



**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
DAN *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) PESERTA
DIDIK PADA PEMBELAJARAN *SURVEY, QUESTION,
READ, REFLECT, RECITE, REVIEW* (SQ4R)
DENGAN PENDEKATAN REALISTIK**

TESIS

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan**

**Oleh
Nikmah Nurvicalesi
0401517029**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Regulated Learning* (SRL) Peserta Didik pada Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik” karya,

nama : Nikmah Nurvicalesi

NIM : 0401517029

Program Studi : Pendidikan Matematika

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Senin, tanggal 13 Januari 2020.

Semarang, Januari 2020

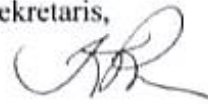
Panitia Ujian

Ketua,



Prof. Dr. Ida Zulaecha, M.Hum.
NIP 197001091994032001

Sekretaris,



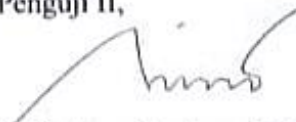
Prof. Dr. Kartono, M.Si.
NIP 195602221980031002

Penguji I,



Dr. Mulyono, M.Si.
NIP 197009021997021001

Penguji II,



Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd.
NIP 197810202008122001

Penguji III,



Dr. Walid, S.Pd., M.Si.
NIP 197408192001121001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

Nama : Nikmah Nurvicalesi

Nim : 0401517029

Program studi : Pendidikan Matematika S2

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Regulated Learning* (SRL) Peserta Didik pada Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Nikmah Nurvicalesi
NIM 0401517029

MOTTO DAN PERESEMBAHAN

Motto

Membaca adalah kaki kita. Makin kita gemar membaca,
makin kita memperoleh kaki yang kokoh dan kuat.
Makin kita membaca, makin hidup kita berkaki.

~Sindhunata~

Persembahan

Dengan mengucap rasa syukur, karya ini saya persembahkan untuk Almamater
tercinta, Universitas Negeri Semarang dan kedua Orang tua tercinta, serta adik saya

ABSTRAK

Nurvicalesi, N. 2020. "Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Regulated Learning* (SRL) Peserta Didik pada Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik." *Tesis*. Program Studi Pendidikan Matematika. Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Walid, S.Pd., M.Si., Pembimbing II Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Literasi Matematika, *Self-Regulated Learning*, SQ4R, Pendekatan Realistik.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematika dan *self-regulated learning* peserta didik. Pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik merupakan upaya untuk memperbaiki kemampuan literasi matematika dan *self-regulated learning* peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk: 1) mengetahui efektivitas kemampuan literasi matematika; 2) mengetahui efektivitas *self-regulated learning* (SRL); 3) mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dan *self-regultaed learning* peserta didik; dan 4) menganalisis kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal kemampuan literasi matematika.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *mixed method*, strategi *sequential explanatory*, dan desain penelitian *the nonequivalent pretest-postes control group*. Variabel dalam penelitian ini yaitu kemampuan literasi matematika dan SRL. Pengumpulan data menggunakan tes, angket, dokumentasi, dan wawancara. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-G dan VIII-H. Subjek penelitian ini dipilih secara *purposive* sampling. Teknik analisis data kuantitatif dengan uji t untuk ketuntasan rata-rata, uji z untuk proporsi, dan uji t untuk beda rata-rata. Teknik analisis data kualitatif yaitu melalui tahap keabsahan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik mencapai ketuntasan rata-rata, proporsi kemampuan literasi matematika mencapai 75%, rata-rata kemampuan literasi matematika kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol, begitu juga dengan SRL peserta didik juga mencapai ketuntasan rata-rata, proporsi SRL mencapai 75%, serta rata-rata nilai SRL kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. Kemampuan literasi matematika pada setiap kategori memiliki penguasaan indikator yang bervariasi, begitu juga dengan SRL peserta didik. Pada kemampuan literasi matematika dan SRL peserta didik kategori tinggi, penguasaan indikator oleh peserta didik lebih luas dibanding dengan peserta didik kategori sedang dan rendah. Pencapaian indikator kemampuan literasi matematika tertinggi yaitu pada indikator representasi, sedangkan terendah ada pada indikator penggunaan simbol matematika dan bahasa formal, sedangkan pada SRL peserta didik indikator yang banyak dimiliki oleh peserta didik yaitu memandang kesulitan sebagai sebuah tantangan dan indikator paling sedikit dimiliki peserta didik yaitu indikator memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan untuk belajar. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan literasi matematika secara umum adalah menyelesaikan masalah verbal, karena kurangnya pemahaman peserta didik akan tujuan permasalahan tersebut.

ABSTRACT

Nurvicalesi, N. 2020. "Mathematical Literacy Skill and Self-Regulated Learning (SRL) for Students in Learning Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) with a Realistic Approach." *Thesis*. Mathematics Education Study Program. Postgraduate. Universitas Negeri Semarang. Dr. Walid, S.Pd., M.Si., Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd.

Keywords: Mathematical Literacy, Self-Regulated Learning, SQ4R, Realistic Approach.

This research is motivated by the low skill of mathematical literacy and self-regulated learning of students. SQ4R learning with a realistic approach is an effort to improve student's mathematical literacy and self-regulated learning abilities. The purpose of this study is to: 1) determine the effectiveness of mathematical literacy skills; 2) knowing the effectiveness of self-regulated learning (SRL); 3) describe the skill of mathematical literacy and self-regulated learning of students; and 4) analyzing the difficulties of students in working on math literacy skill.

The research methods used in this study are mixed method, sequential explanatory strategy, and the nonequivalent pretest-posttest control group research design. The variables in this study are the skill of mathematical literacy and SRL. Data collection using tests, questionnaires, documentation, and interviews. This research was conducted at SMP Negeri 13 Semarang. The sample in this study was class VIII-G and VIII-H. The subject of this study was selected by purposive sampling. Quantitative data analysis techniques with the t-test for average completeness, z-tests for a proportion, and t-test for average difference. Qualitative data analysis techniques are through data validity, data reduction, data presentation, and drawing conclusion.

The results showed that the mathematical literacy skill of students reached average completeness, the proportion of mathematics literacy skill reached 75%, the average mathematical literacy skill of the experimental class was more than the control class, as well as the SRL students also achieved average completeness, the proportion SRL reached 75%, and the average value of the experimental class SRL was better than the control class. Mathematical literacy skill in each category possesses varying mastery of indicators, as well as students' SRL. In mathematics literacy skills and SRL high category students, mastery of indicators by students is broader than those of medium and low category students. The achievement indicator of the highest mathematical literacy skill is on the representation indicator, while the lowest is on the indicator of the use of mathematical symbols and formal language, while on the SRL indicator students are mostly owned by students, namely viewing the difficulty as a challenge and the least indicator possessed by the students is the indicator utilize and find relevant resources for learning. The difficulty of students in solving mathematics literacy skills in general is solving verbal problems, due to the students' lack of understanding of the purpose of the problem.

PRAKATA

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Regulated Learning* (SRL) Peserta Didik pada Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terimakasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing Dr. Walid, S.Pd., M.Si. (Pembimbing I) dan Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd. (Pembimbing II).

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi ini, diantaranya:

1. Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum., selaku plt. Direktur Pascasarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian, dan penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Kartono, M.Si., selaku koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pascasarjana UNNES yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
4. Kepala Sekolah dan para guru SMP Negeri 13 Semarang yang telah mengizinkan dan membantu dalam kegiatan penelitian.
5. Bapak, Ibu, dan saudara yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan untuk peneliti dalam menyelesaikan studi di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

6. Teman-teman mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang dan semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun material dalam penulisan tesis ini.

Kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Januari 2020

Nikmah Nurvicalesi

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| PRAKATA | vii |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 9 |
| 1.3 Cakupan Masalah | 9 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 10 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 10 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 13 |
| 2.1 Kajian Pustaka | 13 |
| 2.1.1 Teori Belajar | 13 |
| 2.1.2 Efektivitas Pembelajaran | 15 |
| 2.1.3 Literasi Matematika | 17 |
| 2.1.4 <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL) | 24 |
| 2.1.5 Pembelajaran SQ4R | 28 |
| 2.1.6 Pendekatan Realistik | 32 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 2.1.7 | Kemampuan Literasi Matematika dan Pembelajaran SQ4R dengan Pendekatan Realistik | 37 |
| 2.1.8 | Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | 41 |
| 2.1.9 | Analisis Kesulitan | 44 |
| 2.1.10 | Materi Bangun Ruang Sisi Datar | 45 |
| 2.2 | Kerangka Teoritis | 51 |
| 2.3 | Kerangka Berpikir | 56 |
| 2.4 | Hipotesis Penelitian | 62 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 63 |
| 3.1 | Desain Penelitian | 57 |
| 3.2 | Prosedur Penelitian | 65 |
| 3.3 | Populasi, Sampel, dan Subjek Penelitian | 67 |
| 3.4 | Teknik Pengumpulan Data | 68 |
| 3.4.1 | Pengumpulan Data Kuantitatif | 69 |
| | a. Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika..... | 69 |
| | b. Instrumen Inventori SRL | 70 |
| 3.4.2 | Pengumpulan Data Kualitatif | 71 |
| | a. Dokumentasi | 71 |
| | b. Wawancara | 71 |
| 3.5 | Teknik Analisis Data | 73 |
| 3.5.1 | Analisis Instrumen | 73 |
| 3.5.2 | Analisis Data Kuantitatif | 76 |
| | a. Uji Prasyarat..... | 77 |
| | b. Uji Hipotesis Penelitian | 81 |
| 3.5.3 | Analisis Data Kualitatif | 86 |
| | a. Keabsahan Data | 87 |
| | b. Reduksi Data..... | 88 |
| | c. Penyajian Data | 89 |
| | d. Penarikan Kesimpulan | 89 |
| 3.5.4 | Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif | 90 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 92 |
| 4.1 | Keefektivan Kemampuan Literasi Matematika..... | 92 |
| 4.1.1 | Hasil Penelitian | 92 |
| 4.1.2 | Pembahasan | 110 |
| 4.2 | Keefektivan SRL | 113 |
| 4.2.1 | Hasil Penelitian | 113 |
| 4.2.2 | Pembahasan | 130 |
| 4.3 | Analisis Kemampuan Literasi Matematika | 132 |
| 4.3.1 | Hasil Penelitaian | 133 |
| 4.3.2 | Pembahasan | 189 |
| 4.4 | Analisis SRL..... | 193 |
| 4.4.1 | Hasil Penelitian | 194 |
| 4.4.2 | Pembahasan | 214 |
| 4.5 | Analisis Kesulitan Penyelesaian Soal Literasi Matematika | 216 |
| 4.5.1 | Hasil Penelitian | 216 |
| 4.5.2 | Pembahasan | 221 |
| BAB V | PENUTUP | 224 |
| 5.1 | Simpulan..... | 224 |
| 5.2 | Saran | 226 |
| DAFTAR PUSTAKA | ..... | 214 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabel 2.1 | Indikator Proses Literasi Matematika | 19 |
| Tabel 2.2 | Aspek Literasi Matematika | 22 |
| Tabel 2.3 | Level dalam PISA | 23 |
| Tabel 2.4 | Indikator dan Sub Indikator SRL | 27 |
| Tabel 2.5 | Langkah Pembelajaran SQ4R | 31 |
| Tabel 2.6 | Pembelajaran SQ4R dengan Pendekatan Realistik dan Kemampuan Literasi Matematika..... | 38 |
| Tabel 2.7 | Langkah Pembelajaran PBL..... | 42 |
| Tabel 3.1 | Desain Penelitian..... | 64 |
| Tabel 3.2 | Perhitungan Uji Prasyarat Penentuan Sampel..... | 67 |
| Tabel 3.3 | Subjek Penelitian..... | 68 |
| Tabel 3.4 | Penskoran Inventori SRL | 71 |
| Tabel 3.5 | Pengkategorian Subjek Penelitian..... | 72 |
| Tabel 3.6 | Kriteria Indeks Kesukaran..... | 75 |
| Tabel 3.7 | Kriteria Indeks Daya Pembeda..... | 76 |
| Tabel 3.8 | Rekapitulasi Hasil Uji Coba..... | 76 |
| Tabel 4.1 | Deskripsi Statistik Pengetahuan Awal KLM | 93 |
| Tabel 4.2 | Deskripsi Statistik Pretes KLM..... | 94 |
| Tabel 4.3 | Deskripsi Statistik Postes KLM | 94 |
| Tabel 4.4 | Pengelompokkan Kategori KLM | 95 |
| Tabel 4.5 | Normalitas KLM Pretes | 98 |
| Tabel 4.6 | Homogenitas KLM Pretes..... | 99 |
| Tabel 4.7 | Uji Kesamaan Rata-rata Pretes KLM..... | 101 |
| Tabel 4.8 | Normalitas KLM Postes | 102 |
| Tabel 4.9 | Homogenitas KLM Postes | 104 |
| Tabel 4.10 | Uji Hipotesis 1..... | 106 |
| Tabel 4.11 | Uji Hipotesis 2..... | 108 |
| Tabel 4.12 | Uji Hipotesis 3..... | 110 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.13 Deskripsi Statistik Pretes SRL | 114 |
| Tabel 4.14 Deskripsi Statistik Postes SRL..... | 115 |
| Tabel 4.15 Pengelompokan Nilai berdasarkan Kategori SRL | 115 |
| Tabel 4.16 Normalitas Pretes SRL..... | 119 |
| Tabel 4.17 Homogenitas Pretes SRL | 120 |
| Tabel 4.18 Uji Kesamaan Rata-rata SRL | 121 |
| Tabel 4.19 Normalitas Postes SRL..... | 123 |
| Tabel 4.20 Homogenitas Postes SRL..... | 124 |
| Tabel 4.21 Uji Hipotesis 4..... | 127 |
| Tabel 4.22 Uji Hipotesis 5 | 128 |
| Tabel 4.23 Uji Hipotesis 6 | 130 |
| Tabel 4.24 Rekapitulasi KLM Peserta Didik Kategori Tinggi | 152 |
| Tabel 4.25 Rekapitulasi KLM Peserta Didik Kategori Sedang | 170 |
| Tabel 4.26 Rekapitulasi KLM Peserta Didik Kategori Rendah..... | 185 |
| Tabel 4.27 Persentase Pencapaian Indikator SRL oleh Subjek Penelitian..... | 195 |
| Tabel 4.28 Rekapitulasi SRL Peserta Ddidik Kategori Tinggi | 199 |
| Tabel 4.29 Rekapitulasi SRL Peserta Ddidik Kategori Sedang..... | 205 |
| Tabel 4.30 Rekapitulasi SRL Peserta Ddidik Kategori Rendah..... | 212 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 2.1 | Konsep Literasi Matematika..... | 18 |
| Gambar 2.2 | Jaring-jaring Kubus | 46 |
| Gambar 2.3 | Variasi Jaring-jaring Kubus..... | 47 |
| Gambar 2.4 | Ilustrasi Luas Permukaan Kubus | 47 |
| Gambar 2.5 | Ilustrasi Volume Kubus..... | 48 |
| Gambar 2.6 | Jaring-jaring Balok | 49 |
| Gambar 2.7 | Variasi Jaring-jaring Balok..... | 50 |
| Gambar 2.8 | Ilustrasi Luas Permukaan Balok | 50 |
| Gambar 2.9 | Ilustrasi Volume Balok..... | 50 |
| Gambar 2.10 | SQ4R dengan Pendekatan Realistik terhadap Literasi Matematika ... | 54 |
| Gambar 2.11 | SQ4R dengan Pendekatan Realistik terhadap SRL | 55 |
| Gambar 2.12 | Kerangka Berpikir | 61 |
| Gambar 3.1 | Metode Penelitian <i>Sequential Explanatory</i> | 64 |
| Gambar 3.2 | Prosedur Penelitian | 65 |
| Gambar 3.3 | Kurva Normal | 71 |
| Gambar 3.4 | Ilustrasi Penerimaan Hipotesis | 74 |
| Gambar 3.5 | Alur Teknik Analisis Data Kuantitatif | 90 |
| Gambar 4.1 | Grafik Persentase berdasarkan Kategori KLM..... | 95 |
| Gambar 4.2 | Grafik Rata-rata KLM | 96 |
| Gambar 4.3 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 1..... | 105 |
| Gambar 4.4 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 2..... | 107 |
| Gambar 4.5 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 3..... | 109 |
| Gambar 4.6 | Grafik Persentase berdasarkan Kategori SRL | 105 |
| Gambar 4.7 | Grafik Nilai Rata-rata SRL | 106 |
| Gambar 4.8 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 4..... | 126 |
| Gambar 4.9 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 5..... | 128 |
| Gambar 4.10 | Kurva Penerimaan H_0 Hipotesis 6..... | 129 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.11 Penyelesaian SE-2 Soal Nomor 3..... | 134 |
| Gambar 4.12 Penyelesaian SE-20 Soal Nomor 3..... | 135 |
| Gambar 4.13 Penyelesaian SE-2 Soal Nomor 2..... | 136 |
| Gambar 4.14 Penyelesaian SE-20 Soal Nomor 2..... | 138 |
| Gambar 4.15 Penyelesaian SE-2 Soal Nomor 1..... | 140 |
| Gambar 4.16 Penyelesaian SE-20 Soal Nomor 1..... | 140 |
| Gambar 4.17 Penyelesaian SE-2 Soal Nomor 5..... | 142 |
| Gambar 4.18 Penyelesaian SE-20 Soal Nomor 5..... | 143 |
| Gambar 4.19 Penyelesaian SE-2 Soal Nomor 4..... | 147 |
| Gambar 4.20 Penyelesaian SE-31 Soal Nomor 3..... | 154 |
| Gambar 4.21 Penyelesaian SE-34 Soal Nomor 3..... | 155 |
| Gambar 4.22 Penyelesaian SE-31 Soal Nomor 2..... | 157 |
| Gambar 4.23 Penyelesaian SE-34 Soal Nomor 2..... | 158 |
| Gambar 4.24 Penyelesaian SE-31 Soal Nomor 1..... | 159 |
| Gambar 4.25 Penyelesaian SE-34 Soal Nomor 1..... | 160 |
| Gambar 4.26 Penyelesaian SE-31 Soal Nomor 5..... | 161 |
| Gambar 4.27 Penyelesaian SE-34 Soal Nomor 5..... | 162 |
| Gambar 4.28 Penyelesaian SE-31 Soal Nomor 4..... | 166 |
| Gambar 4.29 Penyelesaian SE-34 Soal Nomor 4..... | 167 |
| Gambar 4.30 Penyelesaian SE-8 Soal Nomor 3..... | 172 |
| Gambar 4.31 Penyelesaian SE-16 Soal Nomor 3..... | 173 |
| Gambar 4.32 Penyelesaian SE-8 Soal Nomor 2..... | 174 |
| Gambar 4.33 Penyelesaian SE-16 Soal Nomor 3..... | 174 |
| Gambar 4.34 Penyelesaian SE-8 Soal Nomor 1..... | 176 |
| Gambar 4.35 Penyelesaian SE-16 Soal Nomor 1..... | 177 |
| Gambar 4.36 Penyelesaian SE-8 Soal Nomor 5..... | 178 |
| Gambar 4.37 Penyelesaian SE-8 Soal Nomor 4..... | 181 |
| Gambar 4.38 Penyelesaian SE-16 Soal Nomor 4..... | 182 |
| Gambar 4.39 Kesulitan Subjek SE-2..... | 217 |
| Gambar 4.40 Kesulitan Subjek SE-20..... | 218 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.41 Kesulitan Subjek SE-31..... | 219 |
| Gambar 4.42 Kesulitan Subjek SE-34..... | 219 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|---|-----|
| Lampiran A | Perangkat Pembelajaran | |
| | A1. Silabus Pembelajaran..... | 239 |
| | A2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... | 243 |
| | A3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... | 268 |
| | A4. Kuis..... | 292 |
| Lampiran B | Instrumen Penelitian | |
| | B1. Kisi-kisi Tes KLM..... | 293 |
| | B2. Soal Tes KLM..... | 296 |
| | B3. Kunci Jawaban Tes KLM..... | 298 |
| | B4. Kisi-kisi Inventori SRL..... | 306 |
| | B5. Inventori SRL..... | 309 |
| | B6. Pedoman Wawancara KLM..... | 311 |
| | B7. Pedoman Wawancara SRL..... | 313 |
| | B8. Validasi Inventori SRL..... | 315 |
| | B9. Soal Uji Coba..... | 325 |
| | B10. Analisis Soal Uji Coba..... | 327 |
| | B11. Soal KAM..... | 329 |
| Lampiran C | Hasil Penelitian Kuantitatif | |
| | C1. Daftar Nilai PTS Kelas VIII..... | 330 |
| | C2. Normalitas dan Homogenitas PTS..... | 333 |
| | C3. BTA KLM dan SRL..... | 334 |
| | C4. Nilai KLM Pretes dan Postes..... | 336 |
| | C5. Hasil Inventori Pretes dan Postes SRL..... | 337 |
| | C6. MSI Inventori SRL..... | 341 |
| | C7. Nilai Pretes dan Postes Inventori SRL..... | 343 |
| | C8. Normalitas dan Homogenitas Pretes KLM..... | 344 |
| | C9. Normalitas dan Homogenitas Postes KLM..... | 348 |
| | C10. Normalitas dan Homogenitas Pretes SRL..... | 352 |

| | | |
|------------|---|-----|
| | C11. Normalitas dan Homogenitas Postes SRL..... | 356 |
| | C12. Uji Hipotesis 1-3..... | 360 |
| | C13. Uji Hipotesis 4-6..... | 364 |
| Lampiran D | Hasil Penelitian Kualitatif | |
| | D1. Pengkategorian KLM | 368 |
| | D2. Pengkategorian SRL..... | 369 |
| | D3. Subjek Penelitian | 370 |
| | D4. Uji Keabsahan Data KLM | 371 |
| | D5. Reduksi Data KLM..... | 380 |
| | D6. Uji Keabsahan Data SRL..... | 389 |
| | D7. Reduksi Data SRL | 399 |
| Lampiran E | Dokumentasi | |
| | E1. Lembar Jawaban Tes KLM..... | 411 |
| | E2. Foto Penelitian | 414 |
| Lampiran F | Surat-surat | |
| | F1. Surat Izin Penelitian | 416 |
| | F2. Surat Balikn Dari Sekolah..... | 417 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan aspek penting bagi kehidupan manusia. Melalui proses pendidikan manusia dapat mengembangkan berbagai kemampuan yang ada dalam dirinya. Dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, begitu pentingnya pendidikan dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, sehingga diperlukan suatu pendidikan yang berkualitas.

Salah satu indikator yang menunjukkan mutu pendidikan di tanah air cenderung masih rendah adalah hasil penilaian internasional tentang prestasi siswa diantaranya *Survey Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Berdasarkan studi TIMSS 2015 siswa SMP mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 390 (Puspendik, 2015). Pada PISA 2012 capaian literasi matematika siswa Indonesia mendapat peringkat 64 dari 65 negara dengan skor capaian 375 poin (OECD, 2013). Kemudian, hasil PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa pencapaian matematika di Indonesia menduduki peringkat ke-62 dari 70 negara dengan skor yang diperoleh adalah 403 (OECD, 2016). Fokus dari PISA

adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan kompetensi peserta didik yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi (Stacey, 2012). Hasil PISA beberapa tahun terakhir tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika peserta didik di Indonesia masih belum memuaskan. Rendahnya literasi tersebut diukur dengan menggunakan instrumen yang berlaku secara internasional dan tidak secara spesifik disesuaikan dengan kondisi Indonesia, sedangkan studi PISA menggunakan banyak sekali konteks asing yang belum dikenal oleh peserta didik kita di pelosok daerah (Jumarniati, *et al.*, 2016).

The Ontario Ministry of Education (2004) menyatakan bahwa literasi matematika merupakan prasyarat untuk mencapai kesuksesan dalam kehidupan, karena dengan memiliki kemampuan literasi matematika akan memungkinkan seseorang untuk membuat pilihan yang tepat dalam hidup dan terlibat secara produktif dalam masyarakat. Pentingnya literasi matematika ini ternyata belum sejalan dengan prestasi peserta didik di Indonesia, hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian di salah satu sekolah di Indonesia bahwa hasil literasi matematika untuk masing-masing tingkatan dalam level PISA masih kurang dari 60% (Holis, 2016). Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sesuai fokus PISA, Kemendikbud menunjuk tim PMRI untuk mensosialisasikan soal PISA melalui kegiatan yang disebut Kontes Literasi Matematika (KLM) (Johar, 2012). Literasi matematika juga mengandung komponen yang bersesuaian dengan keterampilan abad-21, yaitu *critical* dan *problem solving*, *communication* dan *collaboration*, serta *creativity* dan

innovation yang sangat dibutuhkan agar dapat menjawab dan menyelesaikan tantangan juga masalah yang diberikan oleh zaman (Anwar, Pujiastuti, & Mutaqin, 2018).

Fuentes (1998) (dalam Effendi, 2016) mengatakan bahwa mengembangkan kemampuan literasi peserta didik sangat penting dilakukan oleh guru, karena selama ini guru agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami istilah atau bacaan teks untuk menyelesaikan masalah. Kegagalan dalam membaca mengakibatkan kesalahpahaman sehingga pesan penulis tidak sampai (Putra dan Suryana, 2016). Menurut Wardono (2013), guru disarankan agar selalu berkreasi dalam menggunakan pembelajaran yang inovatif dan membantu sosialisasi untuk pengenalan penilaian berdasarkan PISA. Hasil literasi matematika akan bagus jika dalam pengembangan pembelajaran matematika guru dapat menyesuaikan metode pembelajaran yang digunakan (Syawahid & Putrawangsa, 2017).

Literasi matematika hanyalah salah satu kemampuan yang perlu ditingkatkan dari segi kognitif. Di samping aspek kognitif, pendidik juga perlu membangun serta meningkatkan kemampuan aspek afektif. Aspek afektif secara psikologis turut memberikan kontribusi pada peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif (Bell dan Pepp, 2014). Salah satu aspek afektif yang memberikan kontribusi terhadap kemampuan kognitif peserta didik adalah *Self-Regulated Learning* (SRL). SRL berperan penting dalam pembelajaran untuk membantu mengarahkan peserta didik pada kemandirian belajar, yaitu mengatur jadwal belajar dan mencari informasi secara mendalam

(Ruliyanti & Laksmiwati, 2015). SRL atau dikenal juga dengan istilah kemandirian belajar merupakan faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar matematika peserta didik (Sumarmo, 2004). Darr & Fisher (2005) mengungkapkan bahwa SRL dalam matematika melibatkan pengembangan kesadaran tentang bagaimana menggunakan pemikiran sendiri untuk memilih strategi pemecahan masalah.

Penelitian Zuraida, *et al.*, (2017) mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik di sekolah yang kurang dalam mengungkapkan pendapatnya, memberikan gagasan, serta kurang termotivasi dalam belajarnya dan hal ini menunjukkan bahwa SRL peserta didik masih rendah. Hasil dari penelitian Puspitasari, *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa sebagian peserta didik belum memiliki SRL yang optimal dengan menunjukkan perilaku terlambat datang ke sekolah, tidak menyelesaikan tugas sekolah, serta tidak memiliki jadwal belajar rutin dan belajar saat akan ujian. Dari hasil penelitian Zimmerman & Ramdass (2011) juga menunjukkan bahwa SRL mempunyai pengaruh positif terhadap pembelajaran dan pencapaian hasil belajar. Meiliati, Darwis, & Asdar (2018) juga mengungkapkan bahwa SRL dalam belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh seorang peserta didik dalam mengatur belajarnya sendiri tanpa tergantung pada orang lain dan peserta didik yang memiliki SRL yang baik akan termotivasi untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Hadin, Pauji, & Arifin (2018) mengungkapkan bahwa dengan SRL peserta didik dapat mengkombinasi belajar akademik serta pengendalian diri sehingga belajarnya lebih termotivasi untuk mencapai tujuan belajar secara mandiri. Nahdi (2016) mengungkapkan bahwa

peningkatan SRL peserta didik juga dipengaruhi oleh pemilihan pembelajaran yang tepat.

Kasus yang sering dijumpai oleh guru matematika di SMP Negeri 13 Semarang yaitu tidak sedikit siswa yang belum mendapat ketuntasan pada saat ulang harian matematika. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru di sekolah tersebut kebanyakan peserta didik belum memahami soal matematika yang berkaitan dengan masalah nyata, masih sering mengalami kesulitan dalam menafsirkan masalah bentuk soal cerita ke dalam model matematika. Peserta didik juga cenderung bersifat pasif saat aktivitas pembelajaran dan hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Aktifitas pembelajaran seperti ini menyebabkan peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan masalah kompleks dan mengakibatkan hasil belajar rendah.

Pemberian soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM) pada peserta didik sebagai studi pendahuluan dengan materi bangun ruang pada penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes peserta didik hanya sebesar 50,74. Beberapa peserta didik saat ditanya mengenai soal yang diberikan menjawab bahwa soal terlalu panjang, soal sulit karena tidak bisa langsung dimasukkan ke dalam rumus, serta soalnya tidak seperti soal biasanya. Pernyataan dari peserta didik tersebut menunjukkan bahwa mereka lebih suka mengerjakan soal yang mirip seperti contoh yang diberikan guru. Sejalan dengan ungkapan Wardono & Mariani (2018) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika di kelas tidak mengeksplorasi keterampilan literasi matematika peserta didik tetapi hanya mentransfer ilmu dan masalah yang diberikan kepada peserta didik juga

tidak jauh berbeda dari contoh-contoh dari penjelasan guru sehingga peserta didik kurang kreatif dalam memecahkan masalah tingkat tinggi.

Perolehan hasil belajar matematika yang belum mencapai ketuntasan, kemampuan peserta didik yang kurang dalam menafsirkan permasalahan bentuk soal cerita ke dalam model matematika, dan peserta didik yang pasif dalam pembelajaran, maka dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat memperbaiki masalah-masalah tersebut. Pembelajaran yang ada di sekolah saat ini menggunakan pembelajaran PBL, menurut Fadillah, Kartono, & Supriyadi (2019) mengungkapkan bahwa PBL berfokus menempatkan guru sebagai pembawa pengetahuan dan fasilitator terhadap siswa. Pembelajaran PBL berawal dari permasalahan dunia nyata yang dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik, tetapi seiring dengan dicanangkannya gerakan literasi sekolah, ada model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik yaitu model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review* (SQ4R). Pembelajaran SQ4R bertujuan agar peserta didik bisa aktif dan kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik, peserta didik juga akan lebih termotivasi dengan pembelajaran matematika. Karena dalam model ini peserta didik dituntut untuk aktif dalam tahap *survey* (mengidentifikasi), *question* (bertanya), *read* (membaca), *reflect* (memikirkan), *recite* (menghafal), dan *review* (meninjau ulang).

Matematika sebagai bahasa simbol membutuhkan strategi membaca yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, strategi ini terdapat dalam model SQ4R. Pembelajaran SQ4R mengandung penguasaan pembendaharaan

kata, pengorganisasian bahan ajar, dan pengaitan fakta yang satu dengan yang lainnya (Rustina, 2014). Selain itu, model SQ4R diawali dengan membangun gambaran umum terhadap materi yang dipelajari, menumbuhkan pertanyaan pada diri peserta didik, dan mencari jawaban atas pertanyaan yang dibuat (Silviani, 2018). Menurut Doolittle, *et al.* (2006) SQ4R adalah salah satu model pembelajaran yang merupakan solusi dari masalah rendahnya kemampuan komprehensif membaca. Ibrahim, *et al.*, (2018) mengungkapkan bahwa pembelajaran SQ4R dapat dijadikan alternatif untuk membuat siswa lebih aktif dan mandiri. Menurut Sudrajat (2001) dalam Arhasy, *et al.*, (2015), dengan SQ4R pembaca dapat terdorong untuk lebih aktif, kritis, sistematis, dan bertujuan dalam menghadapi bacaan, sehingga pembaca bisa lebih lama mengingat gagasan pokok suatu bacaan. Sejalan dengan itu, Baqar & Gurbuz (2017) mengungkapkan bahwa teknik SQ4R berhasil dalam memberikan kontribusi pemahaman membaca peserta didik. Sejalan dengan hal itu, penelitian Sturgeon (2018) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran SQ4R memiliki tahapan yang mudah diikuti dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Literasi matematika peserta didik Indonesia masih rendah juga disebabkan karena masalah-masalah yang dihadapkan pada peserta didik tidak berdasarkan dengan konteks nyata, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran dengan konteks nyata yang dekat dengan siswa (Idris, *et.al.*, 2016). Jaeng (2009) dalam Andriani (2014) mengatakan bahwa pembelajaran matematika realistik bertolak dari masalah-masalah yang kontekstual, dari masalah kontekstual peserta didik membahasa-matematikakan masalah tersebut, kemudian menyelesaikan secara

matematika. Hawa (2014) dan Nurdianasari, Rochmad, & Hartono (2015), yang menyatakan bahwa ada faktor yang menyebabkan literasi matematika rendah, salah satunya pendekatan pembelajaran, sehingga dibutuhkan pendekatan realistik untuk meningkatkan literasi matematika. Selain itu, dengan pendekatan realistik matematika, peserta didik akan lebih mandiri dalam pembelajaran matematika (Haji & Abdullah, 2015). Penelitian Wati, Zulkardi, & Susanti (2015) mengungkapkan bahwa peserta didik lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari dikarenakan menggunakan masalah kehidupan sehari-hari.

Widuri, Putra, & Suwija (2013) mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika realistik, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika, kemudian definisi akhir, sifat dan teorema. Belajar matematika menurut pendekatan matematika realistik berarti bekerja secara matematik melalui memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Babys, 2016). Khaerunisak, *et.al.*, (2017) dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa pendidikan matematika realistik itu efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. Sudianto, Dwijanto, & Dewi (2019) juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, akan membuat peserta didik akan meningkatkan pengaturan diri oleh peserta didik itu sendiri, dalam hal ini salah satu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yaitu pembelajaran dengan pendekatan realistik. Jadi, pembelajaran SQ4R berpendekatan realistik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika dan SRL peserta didik dalam pembelajaran matematika.

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan tersebut dapat diidentifikasi menjadi beberapa masalah sebagai berikut.

- a. Kemampuan literasi matematika peserta didik masih rendah, berdasarkan hasil studi PISA.
- b. Perlunya model pembelajaran yang mendukung kemampuan literasi matematika.
- c. Kurangnya pembelajaran yang menggunakan konteks nyata, sehingga diperlukan pendekatan yang menggunakan konteks nyata, yaitu pendekatan realistik.
- d. Siswa masih pasif dalam pembelajaran sehingga perlu adanya SRL peserta didik dalam pembelajaran.

1.3 Cakupan Masalah

Cakupan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Semarang
- b. Kajian penelitian ini meliputi kemampuan literasi matematika dan SRL pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- c. Aspek kognitif yang diukur adalah hasil tes kemampuan literasi matematika.
- d. Aspek afektif yang diukur adalah hasil dari angket SRL peserta didik pada pembelajaran matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

- a. Apakah pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik efektif terhadap kemampuan literasi matematika?
- b. Apakah pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik efektif terhadap SRL peserta didik?
- c. Bagaimana deskripsi kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik?
- d. Bagaimana deskripsi SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik?
- e. Kesulitan apa saja yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan literasi matematika?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menguji efektivitas pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik terhadap kemampuan literasi matematika.
- b. Menguji efektivitas pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik terhadap SRL peserta didik.
- c. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.

- d. Mendeskripsikan SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.
- e. Memperoleh gambaran tentang kesulitan-kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan tes kemampuan literasi matematika.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat seperti :

- a. Sebagai referensi atau masukan bagi perkembangan kemampuan literasi matematika dan SRL dengan pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.
- b. Sebagai pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika dan SRL peserta didik.

2) Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

- a. Bagi guru dan calon guru yaitu sebagai bahan referensi atau pertimbangan tentang pemilihan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik dan SRL

peserta didik menggunakan pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.

- b. Bagi peserta didik dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar tentang literasi matematika dan membangun kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika, serta meningkatkan SRL peserta didik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada penelitian ini, beberapa kajian teori yang digunakan relevan dengan landasan teoritis. Adapun teori-teori yang akan dipaparkan pada penelitian ini diantaranya : 1) teori belajar; 2) efektivitas pembelajaran; 3) literasi matematika; 4) *Self-Regulated Learning* (SRL); 5) pembelajaran SQ4R; 6) pendekatan realistik; 7) kemampuan literasi matematika dan pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik; 8) *Problem Based Learning* (PBL); dan 9) kesulitan belajar; 10) Materi Kubus dan Balok.

2.1.1 Teori Belajar

Teori belajar yang menjadi landasan dalam penelitian ini yaitu teori belajar behaviorisme Bandura dan teori belajar Piaget.

a. Teori Belajar Behaviorisme Bandura

Menurut Gunarsa (2004) teori belajar sosial atau disebut juga teori *observational learning* adalah sebuah teori belajar yang relatif masih baru dibandingkan dengan teori-teori belajar lainnya. Berbeda dengan penganut behaviorisme lainnya, Bandura memandang perilaku individu tidak semata-mata refleks otomatis atas stimulus (*S-R Bond*), melainkan juga akibat reaksi yang timbul sebagai hasil interaksi antara lingkungan dengan skema kognitif individu itu sendiri. Prinsip dasar belajar menurut teori ini, bahwa yang dipelajari individu

terutama dalam belajar sosial dan moral terjadi melalui peniruan (*imitation*) dan penyajian contoh perilaku (*modeling*). Teori ini juga masih memandang pentingnya *conditioning*. Melalui pemberian *reward* dan *punishment*, seorang individu akan berfikir dan memutuskan perilaku sosial mana yang perlu dilakukan.

Konsep SRL dikemukakan pertama kali oleh Bandura dalam latar teori belajar sosial. Menurut Bandura individu memiliki kemampuan untuk mengontrol cara belajarnya dengan mengembangkan langkah-langkah mengobservasi diri, menilai diri dan memberikan respon bagi dirinya sendiri. Bandura mendefinisikan kemandiran belajar sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerja keras personalitas manusia (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017).

b. Teori Belajar Gagne

Gagne adalah seorang ahli psikologi yang banyak melakukan penelitian mengenai fase-fase belajar, tipe-tipe kegiatan belajar, dan hirarki belajar. Dalam penelitiannya ia banyak menggunakan materi matematika sebagai medium untuk menguji penerapan teorinya (Depdiknas, 2005). Sebagaimana tokoh-tokoh lainnya dalam psikologi pembelajaran, Gagne berpendapat bahwa belajar dipengaruhi oleh pertumbuhan dan lingkungan, namun yang paling besar pengaruhnya adalah lingkungan individu seseorang. Lingkungan individu seseorang meliputi lingkungan rumah, geografis, sekolah, dan berbagai lingkungan sosial. Berbagai lingkungan itulah yang akan menentukan apa yang akan dipelajari oleh seseorang dan selanjutnya akan menentukan akan menjadi apa ia nantinya.

Bagi Gagne, belajar tidak dapat didefinisikan dengan mudah karena belajar itu bersifat kompleks. Dalam pernyataan tersebut, dinyatakan bahwa hasil belajar akan mengakibatkan perubahan pada seseorang yang berupa perubahan kemampuan, perubahan sikap, perubahan minat atau nilai pada seseorang. Perubahan tersebut bersifat menetap meskipun hanya sementara. Gagne dalam Dimiyati & Mudjiono (2002) menyatakan belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulus lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru.

Pembelajaran matematika model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) didukung oleh teori belajar Gagne, karena menurut Gagne belajar dapat dikelompokkan menjadi 8 tipe belajar, yaitu belajar isyarat, stimulus respon, rangkaian gerak, rangkaian verbal, membedakan, pembentukan konsep, pembentukan aturan, dan pemecahan masalah, kedelapan komponen ini relevan dengan tahapan pada teknik pembelajaran SQ4R.

2.2 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dalam pembelajaran ini bisa juga disebut sebagai pembelajaran yang efektif. Indikator pembelajaran SQ4R dikatakan efektif dalam penelitian ini adalah:

- a. Efektif terhadap kemampuan literasi matematika jika : (1) rata-rata nilai tes kemampuan literasi pada pembelajaran SQ4R mencapai kriteria Batas Tuntas Aktual (BTA) kemampuan literasi matematika yang telah ditetapkan, (2)

proporsi kemampuan literasi matematika peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai BTA, dan (3) kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL.

- b. Efektif terhadap SRL peserta didik jika: (1) rata-rata hasil inventori SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik mencapai BTA, (2) proporsi SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai BTA, dan (3) SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL.

Sudjana (2009) mengatakan bahwa Batas Lulus Aktual (BLA) didapat berdasarkan nilai rata-rata aktual atau nilai rata-rata yang dapat dicapai oleh peserta didik. Pada penentuan BLA unsur yang diperlukan yaitu nilai rata-rata aktual dan simpangan baku aktual. Pada penelitian ini penamaan batas lulus aktual diubah menjadi Batas Tuntas Aktual (BTA) karena penggunaan kriteria tuntas minimum pada batas minimum kemampuan. Pada penelitian ini nilai BTA dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$BTA = \bar{X} + \frac{1}{4}SD$$

dengan \bar{X} merupakan nilai rata-rata kelas pada kemampuan literasi matematika dan SD merupakan standar deviasi (Sudjana, 2009).

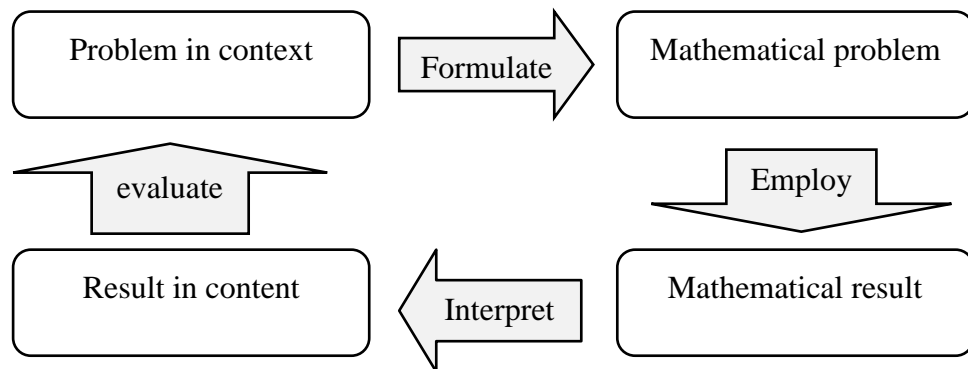
Pada hasil inventori SRL yang merupakan data dengan skala ordinal, maka data tersebut perlu diubah ke data interval menggunakan *Method Successive*

Interval (MSI). Pengubahan data ini diperlukan karena dalam prosedur pengolahan data uji statistik yang digunakan mengharuskan data berskala interval (Sarwono, 2013).

2.1.3 Literasi Matematika

Literasi matematika merupakan salah satu doamin yang diukur dalam *Programme International for Student Assesment* (PISA). Tujuan PISA adalah menilai pengetahuan dan keterampilan matematika peserta didik yang diperoleh di sekolah, serta kemampuan menerapkannya dalam persoalan sehari-hari. Definisi literasi matematika menurut PISA diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara sistematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (OECD, 2013). Menurut Ojose (2011) literasi matematika adalah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan kita sehari-hari. Literasi matematika adalah subjek yang didorong oleh aplikasi matematika yang berhubungan dengan kehidupan (DOE, 2008). Jadi, dapat disimpulkan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan penalaran secara sistematis. Kenedi & Helsa (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa literasi matematika erat kaitannya dengan suatu permasalahan, serta menjadikan pengetahuannya untuk dapat menyelesaikan dan mengomunikasikan sebuah permasalahan yang menuntut peserta didik menyelesaikan permasalahan.

Konsep literasi matematika pada PISA dapat dilihat pada gambar berikut (OECD, 2013).



Gambar 2.1 Konsep Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematis yang dimiliki peserta didik dapat dilihat dari bagaimana cara peserta didik dalam menggunakan kemampuan dan keahlian matematika untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan konsep dasar literasi matematika, penilaian literasi matematika dilakukan terhadap tiga aspek berikut (OECD, 2016).

a. Komponen Proses Matematika (*the mathematical process*)

Menurut OECD (2013) proses literasi matematika didefinisikan sebagai memformulasikan situasi secara matematika (*formulate*), menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employe*), dan menginterpretasikan, menggunakan, dan mengevaluasi hasil matematika (*interpret*). Proses matematika yaitu mendeskripsikan apa yang peserta didik lakukan untuk menghubungkan masalah dunia nyata dengan matematika. Tabel 2.1 berikut merupakan indikator proses matematika menurut PISA (OECD, 2013).

Tabel 2.1 Indikator Proses Literasi Matematika

| No | Kategori | Indikator |
|----|---|--|
| 1 | Merumuskan situasi matematis (<i>formulate</i>) | <ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan konteks nyata serta mengidentifikasi variabel-variabel yang signifikan. b. Menyederhanakan situasi atau masalah untuk menjadikannya mudah diterima dengan analisis matematika. c. Memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa, simbol, dan konteks sehingga dapat disajikan secara matematika. d. Mengubah permasalahan ke dalam bahasa matematika atau model matematika. e. Merancang dan mengimplementasikan strategi untuk menemukan solusi matematika. |
| 2 | Menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan penalaran (<i>employ</i>) | <ul style="list-style-type: none"> a. Menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika dalam menemukan solusi. b. Memanipulasi bilangan, grafik, data, statistik, bentuk aljabar, informasi, persamaan, dan bentuk geometri. c. Menggunakan dan menggantikan berbagai macam situasi dalam proses menemukan solusi. d. Merefleksikan pendapat matematika dan menjelaskan serta memberikan penguatan hasil matematika. |
| 3 | Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (<i>interpret</i>) | <ul style="list-style-type: none"> a. Menginterpretasikan kembali hasil matematika ke konteks nyata. b. Mengevaluasi alasan-alasan yang masuk akal dari solusi matematika ke dalam masalah nyata. c. Menjelaskan mengapa hasil matematika sesuai atau tidak sesuai dengan permasalahan konteks yang diberikan. |

Kerangka penilaian literasi matematika melibatkan tujuh hal penting dalam proses literasi matematis (OECD, 2013), antara lain :

- a. Komunikasi (*communication*). Literasi matematika melibatkan proses komunikasi, baik tertulis maupun lisan untuk menunjukkan bagaimana soal itu dapat diselesaikan.
- b. Matematisasi (*mathematising*). Kemampuan literasi matematis juga melibatkan kemampuan dalam matematisasi, yakni kemampuan dalam mengubah masalah konteks nyata ke dalam kalimat matematika.
- c. Representasi (*representation*). Kemampuan representasi adalah kemampuan dalam merepresentasikan objek-objek matematika melalui aktivitas memilih. Misalnya representasi dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, dan bentuk-bentuk konkret lainnya.
- d. Penalaran dan argumen (*reasoning and argument*). Kemampuan penalaran dan argumen adalah akar dari proses berpikir.
- e. Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*). Kemampuan ini berkaitan dengan kemampuan seseorang menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
- f. Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*using symbolic, formal and technical language, and operation*). Kemampuan ini melibatkan pemahaman, penafsiran, kemampuan memanipulasi suatu konteks matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan terkait matematika.

g. Penggunaan alat matematika (*using mathematics tools*). Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan untuk mampu menggunakan berbagai macam alat yang membantu aktivitas matematika, misalnya alat ukur dan kalkulator.

b. Komponen Konten (*content*)

Komponen konten dimaknai sebagai isi atau materi atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah. Materi-materi tersebut (OECD, 2013) meliputi: perubahan dan keterkaitan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and shape*), kuantitas (*quantity*), dan ketidakpastian data (*uncertainty data*). Polat, Godek, & Kaya (2017) mengungkapkan bahwa pengetahuan konten matematika sangat erat kaitannya dengan literasi matematika. Konten dalam PISA ini dijelaskan secara rinci oleh Wardhani dan Rumiati (2011), sebagai berikut.

- a. Perubahan dan keterkaitan (*change and relationship*). Berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar.
- b. Ruang dan bentuk (*space and shape*). Berkaitan dengan pokok pelajaran geometri.
- c. Kuantitas (*quantity*). Berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan.
- d. Ketidakpastian data (*uncertainty data*). Berkaitan dengan pokok pelajaran statistik dan probabilitas.

c. Komponen Konteks (*context*)

Konteks matematika (*the context*) adalah konteks dilakukannya penilaian. Komponen ini dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan. Ada empat konteks yang menjadi fokus, yaitu: konteks pribadi

(*personal*), konteks pekerjaan (*occupational*), konteks sosial (*social*), dan konteks ilmu pengetahuan (*scientific*).

- a. Konteks pribadi (*personal*). Konteks ini berhubungan dengan kegiatan pribadi peserta didik sehari-hari.
- b. Konteks pendidikan dan pekerjaan (*occupational*). Konteks pendidikan dan pekerjaan berkaitan dengan kehidupan peserta didik di sekolah atau lingkungan tempat bekerja.
- c. Konteks sosial (*social*). Konteks ini berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Konteks ilmu pengetahuan (*scientific*). Konteks ini berkaitan dengan kegiatan ilmiah yang bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika.

Secara sederhana ketiga aspek dalam literasi matematika disajikan dalam Tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2 Aspek Literasi Matematika

| Aspek | Komponen |
|--|--|
| Proses Matematika (<i>The mathematical process</i>) | 1. Memformulasikan situasi secara matematika (<i>formulate</i>) |
| | 2. Menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (<i>employe</i>) |
| | 3. Menginterpretasikan, menggunakan, dan mengevaluasi hasil matematika (<i>interpret</i>). |
| Konten (<i>Content</i>) | 1. Perubahan dan keterkaitan (<i>change and relationship</i>) |
| | 2. Ruang dan bentuk (<i>space and shape</i>) |
| | 3. kuantitas (<i>quantity</i>) |
| | 4. Ketidakpastian data (<i>uncertainty data</i>). |
| Konteks (<i>Context</i>) | 1. Konteks pribadi (<i>personal</i>) |
| | 2. Konteks pekerjaan (<i>occupational</i>) |

| Aspek | Komponen |
|-------|---|
| | 3. Konteks sosial (<i>social</i>) |
| | 4. Konteks ilmu pengetahuan (<i>scientific</i>) |

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka soal-soal literasi memiliki enam level tingkatan dimana tiap tingkatan levelnya menggambarkan kemampuan literasi yang dimiliki siswa disajikan dalam Tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3 Level dalam PISA

| Level | Aktivitas Siswa |
|-------|---|
| 6 | Menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya. |
| 5 | Bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit. |
| 4 | Bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata. |
| 3 | Melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah. |
| 2 | Menginterpretasikan masalah dan menyelesaikan dengan rumus. |
| 1 | Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum. |

(Jumarniati, *et al.*, 2016)

Contoh masalah untuk melihat kemampuan literasi matematika adalah sebagai berikut.

Lia berprofesi sebagai teller di salah satu bank. Pekerjaan Lia tersebut sangat erat kaitannya dengan transaksi keuangan. Dalam penyimpanan uang dari nasabah, Lia membutuhkan 2 buah brankas besi berbentuk kubus dengan ukuran rusuk 48 cm. Kedua brankas akan dilapisi cat anti karat agar awet. Berapa luas keseluruhan brankas yang akan dilapisi cat anti karat?

Proses Penyelesaian:**Diketahui :**

Brankas berukuran 48 cm, maka:
 $s = 48$
 2 buah brankas

} *Komunikasi,
matematisasi*

Ditanya:

Luas keseluruhan brankas yang akan di cat?

} *Komunikasi*

Penyelesaian:

Luas keseluruhan brankas yang akan di cat sama dengan luas permukaan brankas tersebut. Karena brankas tersebut berbentuk kubus, maka luas permukaannya diperoleh dengan menggunakan rumus luas brankas tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= 6s^2 \\ &= 6(48)^2 \\ &= 6(2.304) \\ &= 13.824 \end{aligned}$$

} *Merancang strategi pemecahan masalah, penalaran & argumen*

Karena terdapat 2 brankas maka,
 Luas = $2 \times 13.824 = 27.648$
 Jadi, luas brankas yang akan di cat adalah 27.648 cm^2

} *Penggunaan simbol, representasi*

2.1.4 Self Regulated Learning (SRL)

Dalam setiap proses pembelajaran peserta didik diarahkan agar menjadi peserta didik yang mandiri. Untuk menjadi mandiri seseorang individu harus belajar, sehingga dapat mencapai suatu kemandirian belajar (*Self-regulated learning*). Kemandirian dalam perkembangannya muncul sebagai hasil dari proses belajar. Zimmerman & Martinez-Pons (1990) menyatakan bahwa SRL merupakan konsep mengenai bagaimana seorang peserta didik menjadi pengatur bagi belajar sendiri. SRL mengartikan bahwa peserta didik perlu melakukan langkah pertama untuk belajar, menentukan kebutuhan mereka, menetapkan tujuan belajar mereka, mengeksplorasi sumber belajar, mengatur waktu dan lingkungan, dan

menerapkannya secara efektif strategi pembelajaran, untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan (Zhu, Au, & Yates, 2016). Putri dan Eliarti (2017) mendefinisikan sebagai proses peserta didik mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif, dan perilakunya sehingga tercapai tujuan belajar. Panadero (2017) menyatakan bahwa SRL sebuah bidang yang menyediakan payung untuk memahami variabel yang mempengaruhi pembelajaran. Berdasarkan definisi yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa SRL merupakan proses belajar dimana peserta didik mengelola secara efektif pengalamannya untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar.

Zimmerman (2000) mendefinisikan SRL sebagai kemampuan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajarnya, baik secara metakognitif, secara motivasional dan secara behavioral. Secara metakognitif, individu yang meregulasi diri merencanakan, mengorganisasi, mengintruksi diri, memonitor dan mengevaluasi dirinya dalam proses belajar. Secara motivasional, individu yang belajar merasa bahwa dirinya kompeten, memiliki keyakinan diri dan memiliki kemandirian. Sedangkan secara behavioral individu yang belajar menyeleksi, menyusun, dan menata lingkungan agar lebih optimal dalam belajar. Menurut Zimmerman (1989) ada tiga aspek dalam SRL yang diaplikasikan dalam belajar, yaitu metakognitif, motivasi, dan perilaku.

- a. Metakognitif. Metakognitif dalam hal ini yaitu proses memahami pendekatan pembelajaran dalam proses berfikir dengan merencanakan, menetapkan tujuan, memonitor, mengorganisasikan dan mengevaluasi kegiatan belajar.

- b. Motivasi. Motivasi yang dimaksud adalah individu memiliki ketertarikan terhadap tugas yang diberikan dan berusaha dengan tekun dalam belajar dengan memilih, menyusun, dan menciptakan lingkungan yang disukai untuk belajar.
- c. Perilaku. Perilaku yang dimaksud yaitu individu memilih, menyusun, dan menciptakan lingkungan sosial dan fisik seimbang untuk mengoptimalkan pencapaian atas aktivitas yang dilakukan.

Sumarmo (2004) menyatakan indikator untuk mengukur kemampuan SRL matematika peserta didik menggunakan indikator sebagai berikut: (1) Menunjukkan inisiatif dalam belajar matematika; (2) Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika; (3) Menetapkan target/tujuan belajar; (4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; (5) Memandang kesulitan sebagai tantangan; (6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (7) Memilih dan menerapkan strategi belajar; (8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar; (9) Yakin tentang dirinya sendiri.

Adapun indikator kemandirian belajar (SRL) menurut Lestari dan Yudhanegara, (2017), yaitu: (1) Inisiatif belajar; (2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri; (3) Mendiagnosis kebutuhan belajar; (4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar; (5) Memonitor, mengatur, dan mengontrol; (6) Mampu menahan diri; (7) Membuat keputusan-keputusan sendiri; serta (8) Mampu mengatasi masalah.

Contoh pernyataan tentang kemandirian belajar, antara lain: (1) saya mengerjakan tugas matematika karena menyukainya, (2) saya mengetahui materi

matematika yang perlu dipelajari ulang, (3) saya membuat jadwal belajar matematika untuk membantu mencapai target yang telah ditetapkan, dan (4) saya mengevaluasi sendiri hasil ulangan matematika yang sulit dengan baik. Peserta didik yang memiliki SRL yang baik juga mempunyai motivasi belajar yang tinggi. Mereka mengetahui mengapa mereka belajar, sehingga melakukan dan memilih sesuatu yang merupakan dorongan dari diri sendiri. Indikator SRL yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator dari Sumarmo yang disajikan dalam Tabel 2.4 berikut ini.

Tabel 2.4 Indikator dan Sub Indikator *Self-Regulated Learning* (SRL)

| Indikator | Sub Indikator |
|--|--|
| 1. Menunjukkan inisiatif dalam belajar matematika | a. mengerjakan tugas matematika karena menyukainya b. menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar c. menghindari mempelajari ulang materi matematika yang belum dikuasai |
| 2. Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika | a. mengetahui materi matematika yang perlu dipelajari ulang b. merasa cemas mengetahui kekurangan sendiri dalam matematika c. merasa terbebani memilih materi matematika yang perlu dipelajari |
| 3. Menetapkan target/tujuan belajar | a. menetapkan target belajar matematika untuk membantu cara belajar b. membuat jadwal belajar matematika untuk membantu mencapai target yang telah ditetapkan c. merasa ringan belajar matematika tanpa target |
| 4. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | a. merasa cemas hasil belajar matematika dipantau b. mengatur cara belajar matematika untuk mencapai hasil yang baik |

| Indikator | Sub Indikator |
|---|---|
| | c. menilai pengaturan cara belajar matematika membatasi kerja kreatif |
| 5. Memandang kesulitan sebagai tantangan | a. menilai tugas matematika yang sulit menghambat pencapaian hasil belajar yang baik b. merasa tertantang mengerjakan soal matematika yang sulit |
| 6. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan | a. mempelajari materi matematika yang sama dari beragam buku yang merepotkan b. mempelajari beragam sumber untuk memperoleh pemahaman matematika yang baik |
| 7. Memilih dan menerapkan strategi belajar | a. Membiarkan pekerjaan matematika yang salah b. Memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika |
| 8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar | a. mengevaluasi sendiri hasil ulangan matematika yang sulit dengan baik b. menganggap kegagalan dalam ulangan matematika yang lalu karena soal yang sulit c. menyadari kesalahan pada ulangan matematika yang lalu |
| 9. Yakin tentang dirinya sendiri | a. merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba b. merasa tenang ketika menghadapi ujian c. merasa ragu atas jawaban soal ulangan yang telah dikerjakan d. merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda |

2.1.5 Pembelajaran SQ4R

Model pembelajaran merupakan wadah atau isi dari pembelajaran yang berisi metode pembelajaran, strategi pembelajaran dan juga teknik pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika yang

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar berfikir, memecahkan masalah, belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep dan keterampilannya adalah dengan menggunakan model pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review*) yang dikembangkan oleh Thomas dan Robinson (1972), di mana SQ4R merupakan pengembangan dari SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, dan Review*) (Wulandari, Budiyo, & Iswahyudin, 2016). Azlina & Masriyah (2014) mengemukakan bahwa model SQ4R adalah metode membaca yang efisien dan membantu peserta didik untuk lebih memahami suatu bacaan, serta mengarahkan peserta didik menemukan intisari dari bacaan tersebut. Menurut Arhasy, Rustina, & Heryani (2015), model SQ4R akan menjadikan peserta didik belajar untuk memilih poin-poin yang penting dengan cepat, mengingat lebih banyak materi serta mampu meninjau ulang catatan dengan lebih cepat dan mudah. Jadi, pembelajaran SQ4R merupakan pembelajaran yang dapat mengembangkan metakognitif peserta didik dengan cara memberikan bahan bacaan yang kemudian akan dicermati dan dipahami peserta didik.

Teknik membaca dan memahami teks menggunakan model SQ4R menurut Thomas dan Robinson (Rustina, 2014:3) memiliki enam tahapan, meliputi: *Survey* (penelitian pendahuluan), *Question* (pertanyaan), *Read* (membaca), *Reflect* (memikirkan), *Recite* (menceritakan kembali), dan *Review* (meninjau kembali).

- a. *Survey* (penelitian pendahuluan). *Survey* adalah aktivitas memeriksa, meneliti, atau mengidentifikasi seluruh teks. Dalam tahap ini, pembaca mulai meneliti, meninjau, menjajaki dengan secepat kilas untuk menemukan

atau mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memfokuskan perhatian saat membaca.

- b. *Question* (tanya). *Question* merupakan aktivitas menyusun atau membuat pertanyaan yang relevan dengan teks. Setelah melakukan *survey*, kita mungkin akan menemukan beberapa butir pertanyaan. Kita ajukan beberapa pertanyaan yang bisa dijadikan pembimbing membaca agar terkonsentrasi dan terarah.
- c. *Read* (baca). *Read* adalah aktivitas membaca teks secara efektif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. Dalam hal ini, membaca aktif berarti juga membaca yang difokuskan pada paragraf-paragraf yang diperkirakan mengandung jawaban yang relevan, maka langkah membaca ini minimal untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan pada langkah *Question*.
- d. *Reflect* (memikirkan). *Reflect* merupakan aktivitas memikirkan contoh-contoh atau membuat bayangan material ketika sedang membaca teks. Guru perlu memberikan contoh memuat elaborasi dan memuat hubungan apa yang sedang dibaca dengan apa yang sudah diketahui.
- e. *Recite* (ceritakan kembali dengan kata-kata sendiri). *Recite* merupakan aktivitas menghafal setiap jawaban yang ditemukan, dengan kata lain kegiatan *recite* adalah dengan melihat pertanyaan-pertanyaan yang telah kita buat sebelum membaca subbab tersebut dan mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan itu.

- f. *Review* (tinjauan kembali). *Review* yaitu aktivitas meninjau ulang seluruh jawaban atas pertanyaan pada langkah kedua dan ketiga. Memeriksa kembali keseluruhan bagian, tanpa harus membaca lagi dan meyakinkan bahwa kita telah mempunyai suatu gambaran yang lengkap.

Tabel 2.5 Langkah-langkah Pembelajaran SQ4R

| Langkah-langkah | Aktivitas Guru | Aktivitas Siswa |
|------------------------------|--|--|
| Langkah 1 <i>Survey</i> | a. Memberikan bahan bacaan kepada siswa untuk dibaca. b. Menginformasikan kepada siswa bagaimana menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. | Membaca selintas dengan cepat untuk menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. |
| Langkah 2 <i>Question</i> | a. Menginformasikan kepada siswa agar memperhatikan makna dari bacaan. b. Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat pertanyaan dari ide pokok yang ditemukan dengan menggunakan kata-kata apa, mengapa, siapa, dan bagaimana. | a. Memerhatikan penjelasan guru. b. Membuat pertanyaan-pertanyaan |
| Langkah 3 <i>Read</i> | Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca dan menanggapi/ menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. | Membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dibaca dan menjawab pertanyaan yang dibuatnya. |
| Langkah 4 <i>Reflect</i> | Mensimulasikan/ menginformasikan materi yang ada pada bahan bacaan. | Bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materi pelajaran tetapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bahan bacaan. |
| Langkah 5 <i>Recite</i> | Meminta siswa membuat inti sari dari seluruh pembahasan pelajaran | a. Menanyakan dan menjawab |

| Langkah-langkah | Aktivitas Guru | Aktivitas Siswa |
|----------------------------|--|---|
| | yang dipelajari hari ini. | pertanyaan-pertanyaan b. Melihat catatan-catatan/ inti sari yang telah dibuat sebelumnya. c. Membuat inti sari dari seluruh pembahasan. |
| Langkah 6 <i>Review</i> | a. Menugaskan siswa membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya. b. Meminta siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya. | a. Membaca inti sari yang telah dibuatnya. b. Membaca kembali bahan bacaan siswa jika masih belum yakin akan jawaban yang telah dibuatnya. |

2.1.6 Pendekatan Realistik

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan adaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal sejak tahun 1970. Menurut Freudenthal, suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi pembelajar jika proses belajar melibatkan masalah realistik (Wijaya, 2011). Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan adalah Pendidikan Matematika Realistik. Freudenthal (Zulkardi, 2002) mengungkapkan bahwa “*the philosophy of RME is strongly influenced by Hans Freudenthal’s concept of mathematics education as a human activity*”. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas

manusia sehingga peserta didik harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada topik-topik dalam matematika.

Secara operasional RME atau PMRI disebut Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pada pendekatan ini guru tidak lebih dari fasilitator, moderator atau evaluator sementara peserta didik berpikir, mengkomunikasikan (*reasoning*), melatih nuansa demokratis dengan menghargai pendapat orang lain (Zulkardi, 2002). Menurut Zulkardi (2010), PMRI atau RME adalah teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang real atau pernah dialami siswa, menekankan keterampilan proses *doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) sebagai kebalikan dari (*teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan yang menekankan matematika pada pengajaran bermakna yang dikaitkan dengan kehidupannya atau sehari-hari yang bersifat realistik (Dewi, Fitri, & Minarti, 2018).

Pembelajaran matematika realistik dikenal dengan dua macam model, yaitu "*model of*" dan "*model for*". Gravemeijer mengemukakan tiga prinsip kunci PMRI sebagai berikut.

- a. *Guided Reinvention/Progressive Mathematizing* (menemukan kembali dengan bimbingan/matematisasi progressif)

Melalui topik-topik matematika yang disajikan peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses yang

dilalui oleh para pakar matematika ketika menemukan konsep-konsep matematika. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan soal-soal kontekstual yang mempunyai berbagai kemungkinan solusi, dilanjutkan dengan mematematisasi prosedur pemecahan serta perancangan rute belajar sedemikian rupa sehingga peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep atau hasil.

b. *Didactical Phenomenologi* (fenomena didaktik)

Topik-topik matematika yang diajarkan berasal dari fenomena sehari-hari (masalah kontekstual). Topik-topik ini dipilih dengan pertimbangan aplikasinya dan kontribusinya untuk perkembangan matematika lanjut. Trefers menyatakan bahwa masalah kontekstual dalam PMRI berfungsi untuk:

- 1) pembentukan konsep (untuk membantu peserta didik menggunakan konsep matematika),
- 2) pembentukan model (untuk membentuk model dasar matematika dalam mendukung pola pikir bermatematika),
- 3) pengaplikasian (untuk memanfaatkan keadaan nyata sebagai sumber aplikasi),
- 4) latihan (untuk melatih kemampuan khusus peserta didik dalam situasi nyata).

c. *Self-developed Models* (model yang dibangun sendiri oleh siswa)

Peserta didik mengembangkan model sendiri sewaktu memecahkan soal-soal kontekstual. Pada awalnya peserta didik akan menggunakan model

pemecahan informal (*model of*). Setelah terjadi interaksi dan diskusi di kelas, salah satu pemecahan yang dikemukakan peserta didik akan berkembang menjadi model yang formal (*model for*).

Secara umum, menurut (Treffer, 1987) pembelajaran matematika realistik terdiri dari 5 (lima) karakteristik, yaitu : (1) *the use of context*, (2) *use models, bridging by vertical instruments*, (3) *students contribution*, (4) *interactivity*, dan (5) *intertwining*.

a. *The use of context* (menggunakan masalah kontekstual)

Pembelajaran matematika diawali dengan masalah kontekstual, tidak dimulai dengan sistem formal, sehingga memungkinkan peserta didik menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Masalah kontekstual tidak hanya berfungsi sebagai sumber matematisasi, tetapi juga sebagai sumber untuk mengaplikasikan kembali matematika. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran, hendaknya masalah sederhana yang dikenali oleh siswa.

b. *Use models, bridging by vertical instruments* (menggunakan model)

Pada pembelajaran dengan pendekatan RME, digunakan model yang dikembangkan sendiri oleh peserta didik dari situasi yang sebenarnya (*model of*). Model tersebut digunakan sebagai jembatan antara level pemahaman yang satu ke level pemahaman yang lain. Setelah terjadi interaksi dan diskusi kelas, selanjutnya model ini berkembang dan diarahkan untuk menjadi model yang formal.

c. *Students contribution* (menggunakan kontribusi peserta didik)

Peserta didik diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan berbagai strategi informal yang dapat mengarahkan pada pengkonstruksian berbagai prosedur untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain, kontribusi yang besar dalam proses pembelajaran diharapkan datang dari siswa, bukan dari guru. Artinya semua pikiran atau pendapat peserta didik sangat diperhatikan dan dihargai. Kontribusi dapat berupa aneka jawab, aneka cara, atau aneka pendapat dari peserta didik

d. *Interactivity* (interaktivitas)

Interaksi antara peserta didik dengan guru, peserta didik dengan peserta didik, serta peserta didik dengan perangkat pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam RME sehingga peserta didik mendapatkan manfaat positif dari interaksi tersebut. Bentuk-bentuk interaksi seperti: negosiasi, penjelasan, pembenaran, persetujuan, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk pengetahuan matematika formal dari bentuk-bentuk pengetahuan matematika informal yang ditemukan sendiri oleh siswa.

e. *Intertwining* (terintegrasi dengan topik lainnya)

Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan dan keintegrasian antar topik (unit pelajaran) maupun lintas disiplin ilmu harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang lebih bermakna, sehingga memunculkan pemahaman secara serentak. *Intertwining* dapat terlihat melalui masalah kontekstual yang diberikan.

2.1.7 Kemampuan Literasi Matematika dan Pembelajaran SQ4R dengan Pendekatan Realistik

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan seseorang individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena. Kemampuan literasi memiliki tujuh indikator dalam PISA, yaitu : *Communication* (mengomunikasikan masalah), *Mathematising* (membuat model matematika dari permasalahan), *Representation* (kemampuan menyajikan kembali/representasi dari suatu permasalahan), *Mathematics Reasoning and Argumentation* (kemampuan menalar, memberi alasan dan kemampuan membuktikan sebuah pendapat), *Devsing strategies for solving problems* (merancang strategi untuk memecahkan masalah), *Simbols and formalism* (kemampuan menggunakan bahasa simbol), *Mathematics tools* (kemampuan menggunakan alat-alat matematika untuk memecahkan masalah).

Model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review*) adalah metode membaca yang efisien dan membantu peserta didik untuk lebih memahami suatu bacaan, serta mengarahkan peserta didik menemukan intisari dari bacaan tersebut. Teknik membaca dan memahami teks menggunakan model SQ4R menurut Thomas dan Robinson (Rustina, 2014:3) memiliki enam tahapan, meliputi: *Survey* (mengidentifikasi), *Question* (pertanyaan), *Read* (membaca), *Reflect* (memikirkan), *Recite* (menghafal), dan *Review* (meninjau ulang).

Pendekatan realistik matematika merupakan pembelajaran yang berfokus pada aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang mereka perlukan melalui penyelesaian permasalahan kontekstual yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Bahan pelajaran yang disajikan berupa permasalahan kontekstual sesuai dengan kehidupan siswa. Pada penelitian ini pembelajaran matematika realistik berpanduan pada lima karakteristik matematika realistik, yaitu: (1) *the use of context*, (2) *use models*, *bridging by vertical instruments*, (3) *students contribution*, (4) *interactivity*, dan (5) *intertwining* (Treffer, 1987).

Pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik merupakan penggabungan fase-fase pada pembelajaran SQ4R yang dikombinasikan dengan karakteristik dari matematika realistik. Adapun pembelajaran SQ4R yang sudah dikombinasikan dengan pendekatan realistik dapat dilihat pada tabel sintaks berikut.

Tabel 2.6 Pembelajaran SQ4R dengan Pendekatan Realistik dan Kemampuan Literasi

| Fase SQ4R | Pendekatan Realistik | Kemampuan Literasi |
|---|---|--|
| 1. <i>Survey</i> (penelitian pendahuluan) | a. Memberikan suatu permasalahan yang berupa masalah kontekstual (<i>the use of context</i>) kepada peserta didik untuk dibaca. b. Menginformasikan kepada peserta didik bagaimana menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. c. Peserta didik membaca permasalahan yang | <i>Communication</i> (mengomunikasikan masalah) |

| Fase SQ4R | Pendekatan Realistik | Kemampuan Literasi |
|------------------------------------|---|---|
| | diberikan dengan singkat dan menemukan tujuan dari permasalahan tersebut. | |
| 2. <i>Question</i> (pertanyaan) | <p>a. Menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan hal-hal penting dari permasalahan yang diberikan.</p> <p>b. Peserta didik diarahkan untuk membuat pertanyaan dari hal-hal penting yang ditemukan dengan menggunakan kata-kata apa, mengapa, siapa, berapa dan bagaimana.</p> <p>c. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang diberikan.</p> | <i>Mathematising</i> (membuat model dari permasalahan) |
| 3. <i>Read</i> (membaca) | <p>a. Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca dan menanggapi/ menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya</p> <p>b. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dengan membaca kembali permasalahan yang diberikan (<i>student contribution</i>)</p> | <i>Represenattion</i> (kemampuan menyajikan kembali/representasi dari suatu permasalahan) |
| 4. <i>Reflect</i> (memikirkan) | <p>a. Guru mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan dijawab siswa untuk menemukan tujuan dari permasalahan yang ada</p> <p>b. Peserta didik memikirkan cara untuk</p> | <i>Mathematics Reasoning and Argumentation</i> (kemampuan menalar, memberi alasan dan kemampuan membuktikan sebuah pendapat) |

| Fase SQ4R | Pendekatan Realistik | Kemampuan Literasi |
|------------------------------|---|--|
| | mencapai tujuan permasalahan dari pertanyaan-pertanyaan dan jawaban-jawaban yang dibuat siswa. | <i>Devsing strategies for solving problems</i> (merancang strategi untuk memecahkan masalah) |
| | c. Peserta didik menggunakan model yang dikembangkan sendiri oleh (<i>model for</i>) siswa dari permasalahan kontekstual yang ada pada bacaan (<i>use model, bridging by vertical</i>) | <i>Simbols and formalism</i> (kemampuan menggunakan bahasa simbol) |
| | d. Peserta didik menemukan cara untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang ada dari model yang ditemukan sendiri oleh siswa dan menyelesaikan permasalahan menggunakan model formal matematika (<i>model of</i>). | <i>Mathematics tools</i> (kemampuan menggunakan alat-alat matematika untuk memecahkan masalah) |
| | e. Guru memberikan bantuan berupa bimbingan, motivasi, kata kunci, atau hal lain yang dpaat memancing siswa ke arah kemandirian belajar | |
| 5. <i>Recite</i> (menghapal) | a. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa untuk membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan. | <i>Represenattion</i> (kemampuan menyajikan kembali/representasi dari suatu permasalahan) |
| | b. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru | |
| | c. Peserta didik melihat catatan-catatan/kata | |

| Fase SQ4R | Pendekatan Realistik | Kemampuan Literasi |
|-----------------------------------|---|---|
| | kunci dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya | |
| | d. Membuat kesimpulan dari seluruh pembahasan. | |
| 6. <i>Review</i> (meninjau ulang) | <p>a. Peserta didik membaca inti sari yang dibuatnya dari penyelesaian masalah yang telah dibuat.</p> <p>b. Peserta didik membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.</p> | <i>Represenattion</i> (kemampuan menyajikan kembali/representasi dari suatu permasalahan) |

Penelitian Rosita, Wardono, & Kartono (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMRI menghasilkan kemampuan literasi matematika peserta didik yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran tanpa pendekatan PMRI. Agustina, Sormin, & Sahara (2018) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa melalui pendekatan matematika realistik (PMR) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

2.1.8 Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berfikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Hosnan, 2014). Hal tersebut serupa dengan pernyataan Daryanto (2014: 29) bahwa pembelajaran berbasis

masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar.

Kurikulum 2013 menurut permendikbud nomor 81a tahun 2013 tentang implementasi kurikulum, menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepeserta didik. Peserta didik merupakan subyek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, membangun dan mengaplikasikan pengetahuannya. Sejalan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang pembelajarannya berpusat pada peserta didik. Hal ini didukung oleh Imam, Zaenuri, & Nugroho (2019) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model yang berpusat pada siswa yang mengembangkan pembelajaran yang aktif dan termotivasi, kemampuan memecahkan masalah dan pengetahuan lapangan yang luas, dan didasarkan pada pemahaman yang mendalam dan pemecahan masalah. Fitriyono, Rochmad, & Wardono (2015) dari hasil penelitiannya menunjukkan dengan pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Langkah-langkah PBL menurut Kunandar (2011) dirumuskan seperti pada Tabel 2.7 berikut ini.

Tabel 2.7 Langkah Pembelajaran PBL

| Fase-Fase | Perilaku Guru |
|--|---|
| Fase 1 Orientasi peserta didik pada masalah | Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah |
| Fase 2 Mengorganisasi peserta didik | Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| Fase 3 | Mendorong peserta didik untuk |

| Fase-Fase | Perilaku Guru |
|--|--|
| Membimbing penyelidikan individual dan kelompok | mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah |
| Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya |
| Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan |

Langkah-langkah pembelajaran PBL menunjukkan bahwa PBL memiliki keunggulan. Keunggulan PBL dirumuskan oleh Abidin (2014) sebagai berikut:

- a. Model PBL mampu mengembangkan motivasi belajar peserta didik
- b. Model PBL mendorong peserta didik untuk mampu berpikir tingkat tinggi
- c. Model PBL mendorong peserta didik mengoptimalkan kemampuan metakognisinya
- d. Model PBL menjadikan pembelajaran menjadi bermakna sehingga mendorong peserta didik memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan mampu belajar secara mandiri

Model PBL juga memiliki kelemahan tapi bukan berarti bahwa model pembelajaran PBL yang kurang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran, akan tetapi menuntut guru harus kreatif dalam mencari solusi untuk mengatasi kelemahan-kelemahan model PBL. Selanjutnya, kelemahan model PBL dikemukakan oleh Sanjaya (2010) sebagai berikut:

- a. Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan pembelajaran melalui model PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

2.1.9 Analisis Kesulitan

Cooney, *et al.* (1975) dalam Abdurahman (2012) memberi petunjuk bahwa kesulitan siswa-siswa dalam belajar matematika agar difokuskan pada dua jenis pengetahuan matematika yang penting, yaitu pengetahuan konsep-konsep dan pengetahuan prinsip-prinsip. Konsep dan prinsip merupakan pengetahuan dasar matematika yang harus dikuasai siswa, agar siswa dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan baik dan benar. Kesulitan belajar ini dikategorikan dalam 3 jenis, yaitu: a) kesulitan dalam mempelajari konsep (kesulitan dalam mempelajari konsep dalam satu materi), b) kesulitan dalam menerapkan prinsip (kesulitan dalam menerapkan konsep yang artinya kesulitan dalam mengkaitkan konsep antar materi), c) kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal (kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan masalah verbal atau soal cerita).

Sholekhah, Anggraeni, dan Waluyo (2017) menyatakan kesulitan siswa dapat diidentifikasi dari hasil penyelesaian persoalan aljabar secara tertulis yang dilanjutkan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan lisan yang berkaitan dengan pemahaman siswa tentang konsep dan prinsip yang termuat dalam persoalan yang telah diberikan kepada siswa. Apabila hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa membuat suatu kesalahan, maka kepada siswa tersebut perlu dilakukan diagnosis kesulitannya, bagaimana siswa membuat kesalahan tersebut. Sehingga untuk mengkaji kesulitan belajar siswa dalam mempelajari aljabar, maka perlu dirancang tes khusus dengan materi aljabar. Kesulitan belajar juga diakibatkan oleh dua faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal (Novita, *et al.*, 2018). Faktor internal yang menjadi penyebab kesulitan belajar adalah rendahnya aspek minat, bakat, dan intelegensi, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi yaitu ketidaksesuaian metode yang digunakan. Selain itu, penelitian Wasida & Hartono (2018) mengungkapkan bahwa kesulitan peserta didik menyelesaikan soal matematika yaitu kesulitan dalam membaca permasalahan matematika.

2.1.10 Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan materi kelas VIII Semester genap, yaitu materi Bangun Ruang Sisi Datar. Kompetensi Dasar dalam penelitian ini yaitu:

KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

KD 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

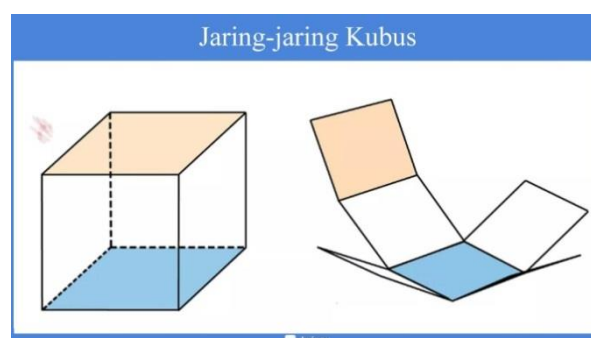
Penelitian ini memfokuskan materi pada luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

a. Luas Permukaan dan Volume Kubus

1) Sifat Kubus

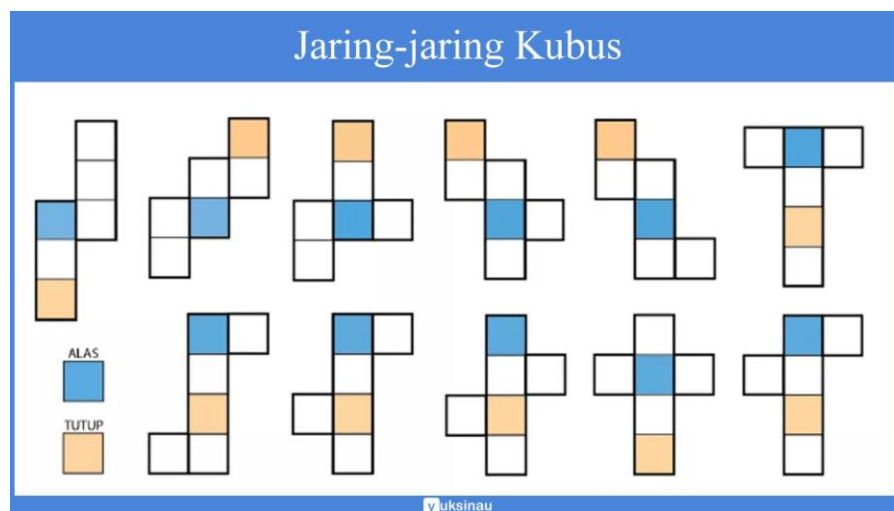
- a) Seluruh sisi kubus berbentuk persegi dengan mempunyai luas yang sama.
- b) Seluruh rusuk kubus memiliki panjang yang sama.
- c) Masing-masing diagonal bidang pada kubus mempunyai panjang yang sama.
- d) Masing-masing diagonal ruang pada kubus memiliki panjang yang sama.
- e) Masing-masing bidang diagonal pada kubus berbentuk persegi panjang.

2) Jaring-jaring Kubus



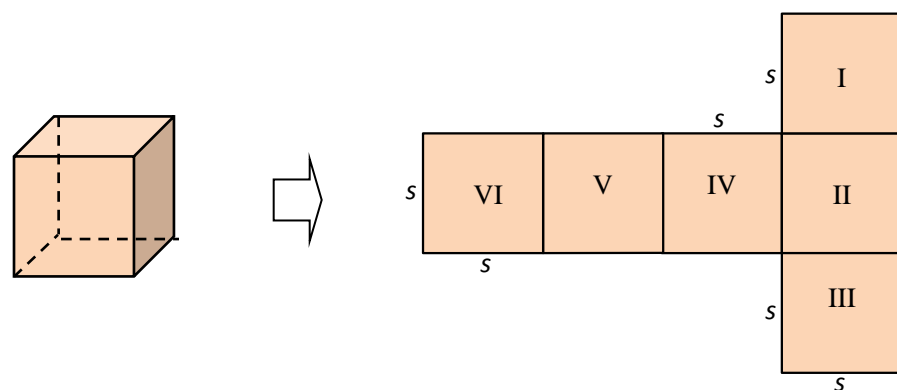
Gambar 2.2 Jaring-jaring Kubus

Jika kubus dipotong berdasarkan rusuk-rusuknya, lalu masing-masing sisinya direntangkan maka akan menghasilkan suatu bangun datar yang disebut sebagai jaring-jaring kubus. Terdapat sebelas macam jaring-jaring kubus di mana susunannya berbeda satu sama lain. Masing-masing terdiri atas enam buah persegi kongruen yang saling berkaitan. Berikut jaring-jaring kubus tersebut.



Gambar 2.3 Variasi Jaring-jaring Kubus

3) Luas Permukaan Kubus



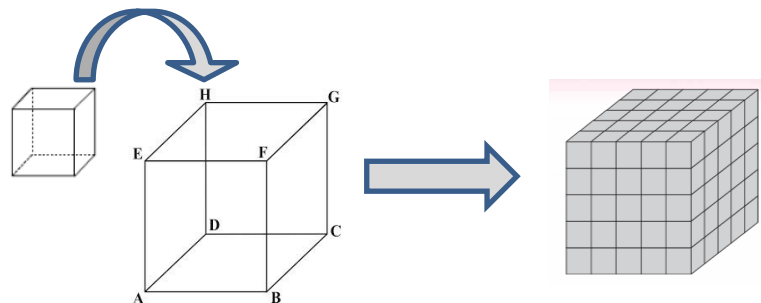
Gambar 2.4 Ilustrasi Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus merupakan jumlah luas seluruh sisi atau bidang pada bangun ruang kubus. Karena sisi kubus merupakan bangun datar persegi yang berjumlah enam, maka luas permukaan kubus dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$L = 6 \times \text{luas persegi}$$

$$L = 6 \times s^2$$

4) Volume Kubus



Gambar 2.5 Ilustrasi Volume Kubus

Volume kubus menunjukkan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati oleh suatu objek di dalam sebuah kubus. Volume bangun ruang kubus dapat dicari dengan mengalikan luas alas kubus dan tinggi kubus, karena panjang sisi kubus adalah sama sehingga:

$$V = s \times s \times s = s^3$$

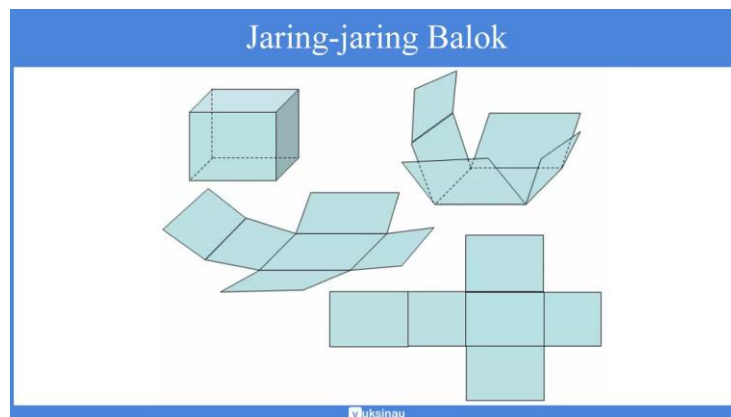
b. Luas Permukaan dan Volume Balok

1) Sifat Balok

- a) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.
- b) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.

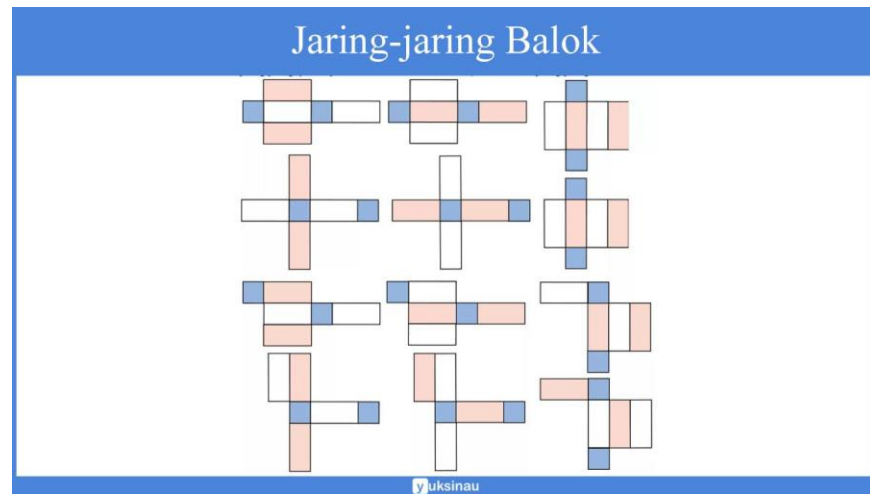
- c) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang.
- d) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang.
- e) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

2) Jaring-jaring Balok



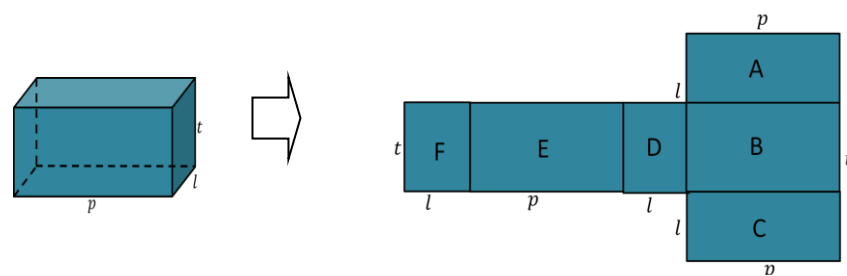
Gambar 2.6 Jaring-jaring Balok

Sama halnya dengan kubus, jaring-jaring pada bangun balok juga didapatkan dengan cara membuka balok tersebut sehingga akan terlihat semua permukaan balok. Jaring-jaring balok lebih banyak apabila dibandingkan dengan jaring-jaring pada kubus. Hal tersebut disebabkan selain persegi sisi-sisi pada balok juga terdiri atas persegi panjang. Sehingga hasil dari jaring-jaringnya menjadi lebih variatif. Berikut adalah beberapa contoh dari jaring-jaring balok.



Gambar 2.7 Variasi Jaring-jaring Balok

3) Luas Permukaan Balok

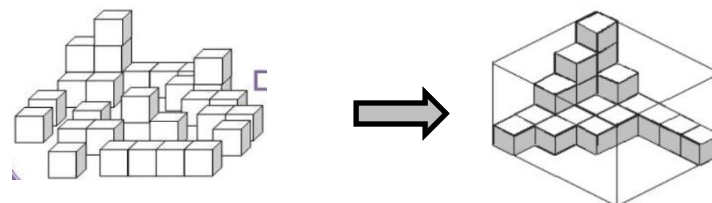


Gambar 2.8 Ilustrasi Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok merupakan jumlah luas seluruh sisi atau bidang pada bangun ruang balok, sehingga luas permukaan balok dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$Lp = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

4) Volume Balok



Gambar 2.9 Ilustrasi Volume Balok

Sama halnya dengan volume kubus, volume balok juga menunjukkan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati oleh suatu objek di dalam sebuah balok. Volume balok dapat dicari dengan mengalikan luas alas dan tinggi kubus, sehingga volume balok dengan panjang sisi alas p dan l , serta tinggi t dapat dituliskan sebagai berikut.

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = p \times l \times t$$

2.2 Kerangka Teoritis

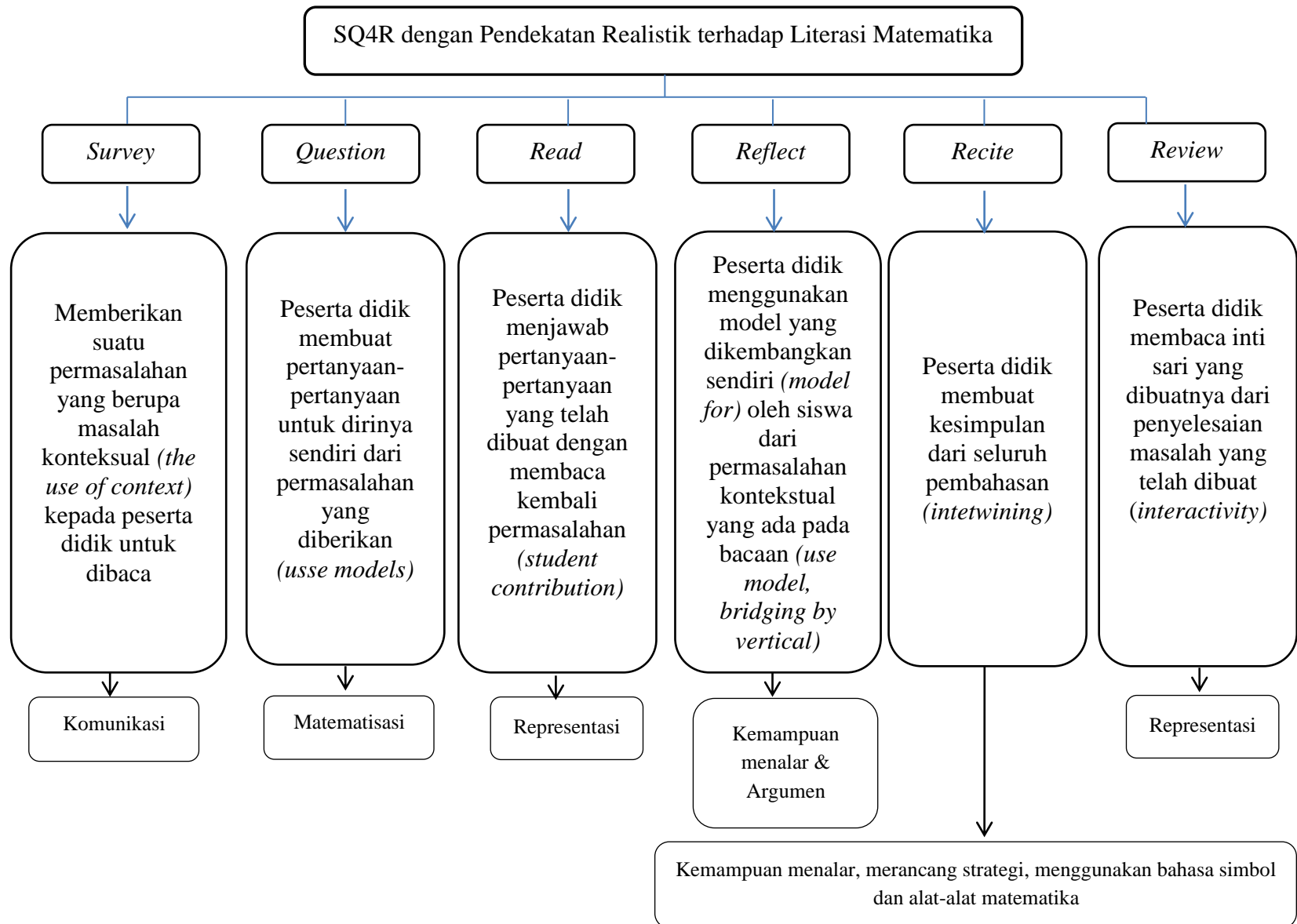
Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan penalaran secara sistematis, masalah matematika ini biasanya disajikan dalam sebuah teks bacaan. Kemampuan literasi matematika berkaitan erat dengan proses matematika, konten, serta konteks dalam matematika. Proses matematika meliputi tujuh hal penting, yaitu: komunikasi, komunikasi, representasi, merancang strategi penyelesaian masalah, matematisasi, penalaran dan argumentasi, menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal dan teknis, serta menggunakan alat-alat matematika. Konten dalam matematika dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu: perubahan dan keterkaitan, ruang dan bentuk, kuantitas, serta ketidakpastian data. Konteks pada literasi matematika meliputi empat hal, yaitu: konteks pribadi, pendidikan dan pekerjaan, sosial, serta ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini fokus konten literasi matematika terfokus pada ruang dan bentuk, sedangkan konteksnya terfokus pada konteks pribadi.

SRL merupakan proses belajar dimana peserta didik mengelola secara efektif pengalamannya untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar. SRL menunjukkan tanggung jawab atas keberhasilan belajar dari diri sendiri, serta kemampuan seseorang menjadi pengatur bagi keberhasilannya sendiri. SRL pada penelitian ini mengacu pada inisiatif dalam belajar, kebutuhan belajar matematika, menetapkan tujuan belajar, mengontrol belajar, melihat kesulitan itu sebagai sebuah tantangan, memanfaatkan sumber-sumber yang relevan, memilih strategi belajar, mengevaluasi hasil belajar, serta yakin dengan diri sendiri.

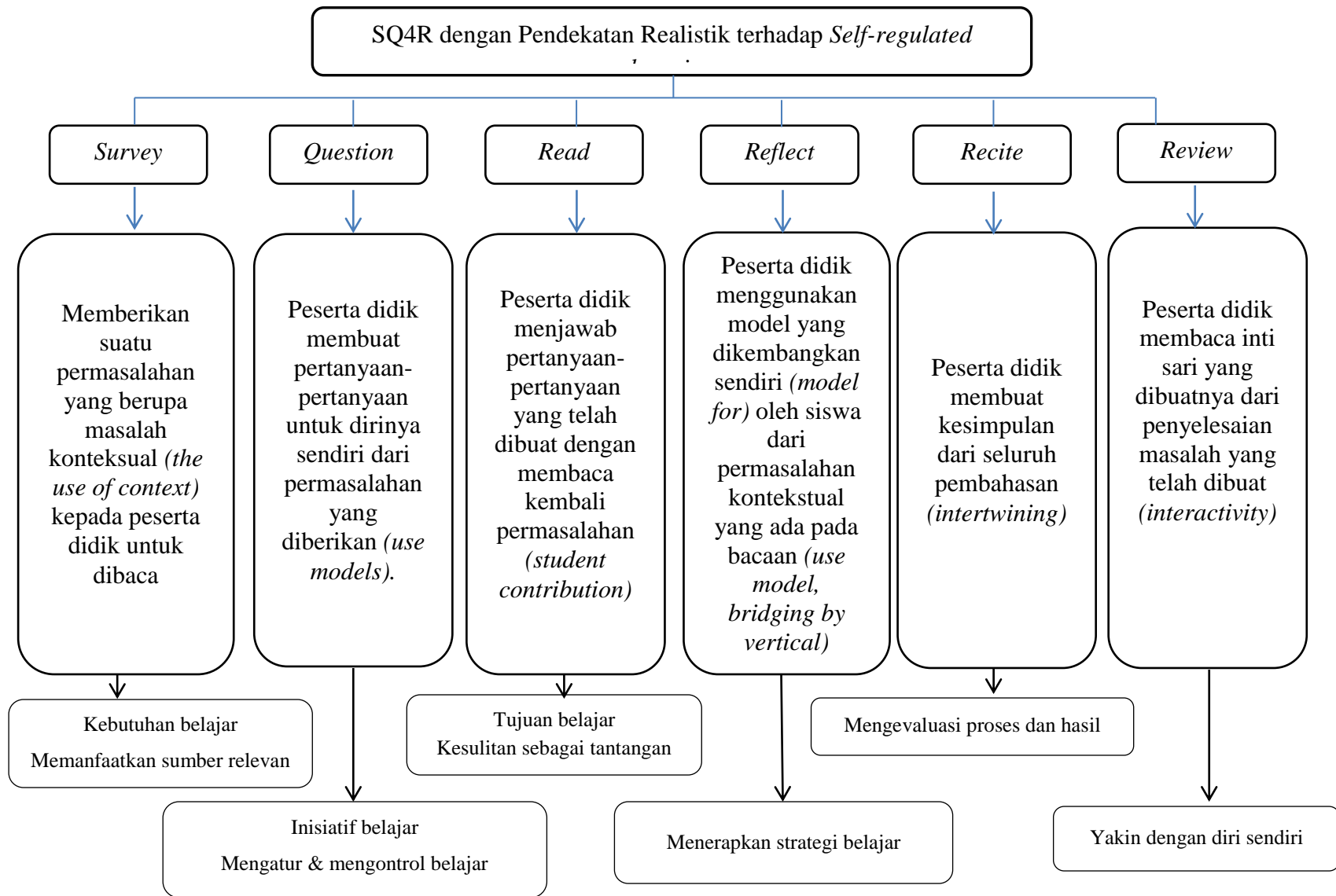
Pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review*) merupakan metode pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami atau mengambil intisari dari suatu bacaan, oleh karena itu pembelajaran ini dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Tahap *survey* mengacu pada identifikasi masalah (teks bacaan), tahap *question* merupakan aktivitas peserta didik untuk membuat pertanyaan dari teks bacaan, tahap *read* menunjukkan aktivitas membaca cepat untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat. Kemudian pada tahap *reflect*, peserta didik membayangkan atau membuat contoh atau bayangan material tentang teks bacaan, tahap *recite* menunjukkan aktivitas untuk menghafal atau mengingat jawaban-jawaban dari pertanyaan yang dibuat, sedangkan tahap *review* merupakan aktivitas peserta didik mengulang secara singkat apa saja yang telah dikerjakan (meninjau kembali).

Pendekatan realistik merupakan pendekatan dalam matematika yang objek-objek serta masalah dalam matematika menggunakan objek dan masalah

nyata (realistik) dan dekat dengan peserta didik. Hal ini bertujuan agar pembelajaran lebih bermakna karena masalah-masalah yang disajikan dekat dengan kehidupan peserta didik, bukan hanya ada dibayangkan peserta didik saja. Pendekatan realistik memiliki ciri khusus yaitu menggunakan masalah kontekstual, kemudian dari masalah kontekstual tersebut dikembangkan sendiri oleh peserta didik ke dalam model matematika, peserta didik juga diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan strategi informal yang ada pada pemikiran peserta didik, terdapat interaksi positif antara peserta didik dengan guru, peserta didik dengan peserta didik, serta peserta didik dengan perangkat pembelajaran. Selanjutnya terdapat pula keterkaitan antara topik dalam permasalahan yang diberikan.



Gambar 2.10 SQ4R dengan Pendekatan Realistik terhadap Literasi Matematika



Gambar 2.11 SQ4R dengan Pendekatan Realistik terhadap SRL

2.3 Kerangka Berpikir

Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika (Abidin, *et al.*, 2018). Literasi matematika merupakan salah satu domain yang diukur dalam studi *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA sendiri merupakan program penilaian matematika terhadap prestasi matematika yang secara rutin dilakukan setiap tiga tahun sekali sejak tahun 2000. Tujuan PISA adalah menilai pengetahuan dan keterampilan matematis yang diperoleh siswa di sekolah, serta kemampuan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, dapat dikatakan bahwa literasi matematika itu berkaitan dengan permasalahan yang terjadi dalam dunia nyata dan lebih dari sekedar mengingat kembali fakta-fakta dasar, menggunakan algoritma, hapalan, dan melakukan perhitungan sederhana.

Kemampuan literasi termasuk dalam kemampuan kognitif, yaitu kemampuan yang diturunkan dari kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika pada kelas yang bersangkutan. Kemampuan literasi matematika melalui tiga proses, yaitu proses merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika. Proses literasi matematika diawali dengan adanya permasalahan dalam konteks, kemudian berusaha mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan situasi masalah kontekstual, dan merumuskan situasi matematisnya. Pada permasalahan literasi matematika terjadi perubahan permasalahan konteks menjadi masalah matematis. Ada tujuh komponen penting

dalam penilaian literasi, yaitu : komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumen, strategi penyelesaian masalah, penggunaan bahasa simbol, serta penggunaan alat matematika.

Pembelajaran di sekolah tidak hanya memandang kemampuan kognitif peserta didik, tetapi juga kemampuan afektifnya. Salah satu kemampuan afektif yang mungkin memiliki hubungan dengan kemampuan kognitif yaitu SRL. SRL biasa disebut sebagai kemandirian belajar. Schunk dan Zimmerman (1988) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai prose belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Kemandirian belajar peserta didik dapat menunjang keberhasilan peserta didik, karena dengan kemandirian belajar, peserta didik dapat belajar tanpa harus menunggu dan menggantungkan belajar pada sumber tertentu.

Kemandirian belajar dapat juga dikatakan sebagai kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif yang dapat memudahkan dalam menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dari bekal yang telah ia miliki (Nahdi, 2017). Ada tiga aspek dalam SRL, yaitu: aspek metakognitif, motivasi, dan perilaku. Kemandirian belajar (*Self-regulated learning*) dalam pembelajaran ini beracuan dengan indikator dari Sumarmo (2006) sebanyak sembilan indikator, yaitu meliputi : (1) memiliki inisiatif dalam belajar, (2) kebutuhan belajar matematika, (3) menetapkan tujuan belajar, (4) mengontrol belajar, (5) melihat kesulitan itu sebagai sebuah tantangan, (6) memanfaatkan sumber-sumber yang relevan, (7) memilih strategi belajar, (8) mengevaluasi hasil belajar, serta (9) yakin dengan diri sendiri.

Upaya yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dan SRL peserta didik, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Abidin (2014) mengungkapkan bahwa prinsip pembelajaran dalam matematika adalah peserta didik belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang telah dimiliki. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan haruslah memiliki keterkaitan antara kemampuan kognitif maupun afektif yang akan kita nilai. Pembelajaran SQ4R diduga mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika maupun SRL. SQ4R meliputi enam aspek penting, yaitu: *Survey*, *Question*, *Read*, *Reflect*, *Recite*, dan *Review*. Pada tahap *survey*, peserta didik dihadapkan pada suatu masalah matematika, kemudian berusaha untuk memahaminya melalui kegiatan *survey*. *Question* atau pertanyaan, pada tahap ini siswa berkompotensi mengajukan pertanyaan yang berkualifikasi tinggi yang sesuai dengan situasi masalah. *Read* atau membaca, pada tahap ini peserta didik membaca kembali semua pertanyaan yang diajukan untuk menyusun suatu perencanaan permasalahan. *Reflect* atau membayangkan, pada tahap ini peserta didik membuat bayangan material tentang teks bacaan. *Recite* atau memikirkan, pada tahap ini peserta didik mempertimbangkan kembali semua penyelesaian masalah. *Review* atau meninjau kembali, pada tahap ini peserta didik memeriksa kembali semua pertanyaan dan jawaban yang telah diselesaikan.

Pembelajaran SQ4R juga merupakan strategi membaca yang dapat mengembangkan keterampilan metakognisi. Selain pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan, pendekatan dalam pembelajaran juga haruslah tepat.

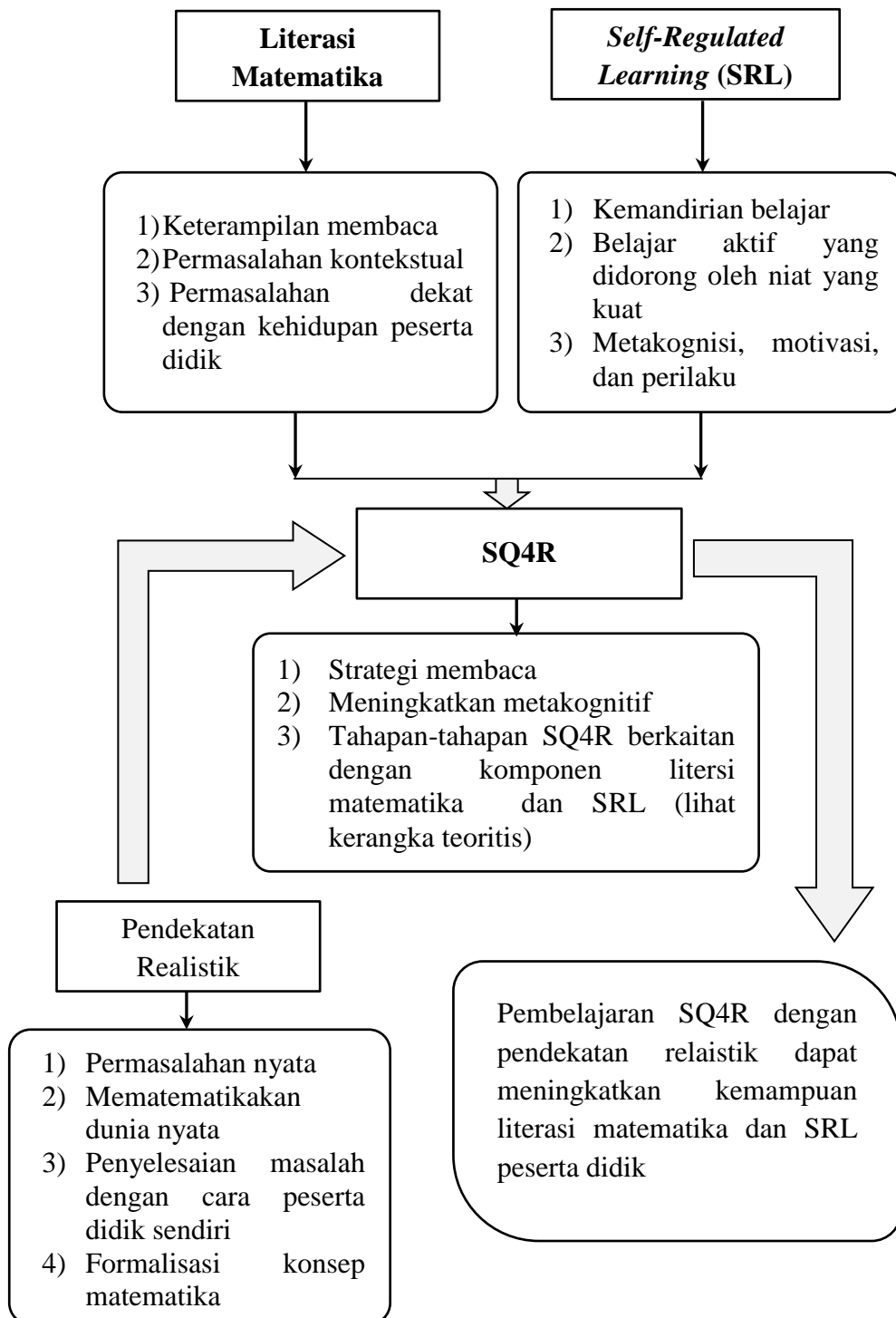
Salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dan SRL peserta didik adalah pendekatan realistik matematika. Pendekatan realistik merupakan pendekatan dalam matematika yang objek serta masalahnya menggunakan objek dan masalah nyata (realistik) dan dekat dengan peserta didik. Pendekatan realistik memiliki istilah matematisasi, yaitu proses mematematikakan dunia nyata. Matematisasi dibedakan menjadi dua oleh Treffers, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal.

Matematisasi horizontal merupakan proses penyelesaian permasalahan kontekstual dari dunia nyata yang melatih peserta didik untuk mencoba menyelesaikan permasalahan dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, serta menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Sedangkan matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep matematika. Pada matematisasi vertikal, peserta didik mencoba menyusun prosedur umum yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks.

Karakteristik dalam pembelajaran matematika realistik menurut Treffer meliputi lima hal, yaitu (1) menggunakan masalah kontekstual, (2) menggunakan model, (3) menggunakan kontribusi peserta didik, (4) interaktivitas, dan (5) terintegrasi dengan topik lain. Dengan kata lain pembelajaran realistik matematika itu bersumber pada masalah kontekstual, kemudian untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual tersebut peserta didik menggunakan model yang dikembangkan sendiri (*model of-model for*). Pada saat peserta didik mengembangkan modelnya sendiri, disinilah peserta didik diberikan kontribusi

seluas-luasnya untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai macam prosedur yang dimiliki peserta didik. Pada pembelajaran ini juga mengedepankan interaksi antara guru dan peserta didik, peserta didik dan peserta didik, serta peserta didik dan perangkat pembelajaran. Permasalahan-permasalahan yang disajikan juga berkaitan atau terintegrasi dengan topik lain, hal ini dimaksudkan agar proses pembelajaran lebih bermakna.

Kemampuan literasi matematika berkaitan erat dengan keterampilan membaca dan masalah kontekstual. SRL berkaitan dengan kemandirian belajar siswa. Pembelajaran SQ4R merupakan strategi membaca yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran, hal ini sesuai dengan kemampuan literasi yang memerlukan keterampilan membaca, dengan adanya permasalahan dalam bentuk bacaan, diharapkan mampu meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Pendekatan realistik merupakan pendekatan yang bersumber dari masalah kontekstual, hal ini sejalan dengan literasi matematika yang permasalahannya selalu bersumber dari kehidupan sehari-hari, serta dengan adanya masalah yang dekat dengan kehidupan peserta didik (dunia nyata) dan matematisasi horizontal maupun vertikal, maka peserta didik akan lebih termotivasi sehingga meningkatkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Dari paparan tersebut maka, secara teoritis pembelajaran SQ4R dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika dan SRL.



Gambar 2.12 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut.

- a. Efektivitas terhadap kemampuan literasi matematika
 - 1) rata-rata nilai tes kemampuan literasi peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA) literasi matematika.
 - 2) proporsi kemampuan literasi matematika peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai BTA literasi matematika.
 - 3) kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL.
- b. Efektivitas terhadap *Self-Regulated Learning* (SRL) peserta didik
 - 1) rata-rata hasil inventori SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik mencapai BTA SRL.
 - 2) proporsi SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai BTA SRL.
 - 3) SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik efektif terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik. Hasil keefektivan kemampuan literasi matematika ini dapat dilihat dari : 1) rata-rata kemampuan literasi matematika peserta didik lebih dari sama dengan 68; 2) proporsi kemampuan literasi matematika peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik mencapai ketuntasan lebih dari sama dengan 75% dari seluruh peserta didik di kelas eksperimen; dan 3) rata-rata kemampuan literasi peserta didik pada pembelajaran SQ4R berpendekatan realistik lebih dari rata-rata literasi matematika pada pembelajaran PBL.
2. Pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik efektif terhadap *Self-Regulated Learning* (SRL) peserta didik. Hasil keefektivan SRL dapat dilihat dari beberapa hal berikut ini, yaitu 1) rata-rata hasil SRL peserta didik lebih dari sama dengan 70,34; 2) proporsi hasil SRL kelas eksperimen mencapai ketuntasan minimal 75%; dan 3) rata-rata hasil inventori SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada hasil inventori peserta didik pada pembelajaran PBL.
3. Kemampuan literasi matematika pada setiap kategori memiliki penguasaan indikator yang berbeda. Pada peserta didik kategori literasi matematika

tinggi, umumnya peserta didik dapat mencapai indikator-indikator kemampuan literasi matematika dengan baik, hanya saja masih ada kekurangtelitian peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada peserta didik kategori literasi matematika sedang, beberapa indikator dapat dicapai dengan baik, hanya saja pada kategori ini peserta didik masih banyak yang sulit dalam mengubah masalah nyata ke dalam bentuk matematika. Pada kategori peserta didik dengan kemampuan literasi rendah, banyak sekali indikator kemampuan literasi matematika yang belum dikuasai oleh peserta didik.

4. *Self-Regulated Learning* (SRL) pada setiap kategori juga memiliki penguasaan indikator yang berbeda. Pada kategori SRL tinggi peserta didik cenderung memenuhi indikator-indikator SRL dengan baik, sehingga peserta didik dengan kategori ini mampu untuk mengatur dirinya sendiri agar mencapai tujuan belajarnya. Pada kategori SRL sedang, peserta didik masih umumnya cukup baik dalam mencapai indikator-indikator SRL hanya saja peserta didik masih kurang dalam mendiagnosis kebutuhan belajarnya. Peserta didik dengan kategori SRL rendah masih perlu langkah yang tepat untuk mengatur dirinya sendiri dalam mencapai tujuan belajar, karena masih banyak indikator-indikator SRL yang belum tercapai dengan baik.
5. Analisis kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan literasi matematika tiap tingkatan kategori tinggi, sedang, dan rendah memiliki kesulitan yang bervariasi, hal ini terlihat dari hasil tes KLM dan wawancara subjek penelitian. Pada peserta didik kemampuan literasi matematika tinggi,

peserta didik hampir tidak mengalami kesulitan yang berarti dalam menyelesaikan permasalahan. Pada peserta didik dengan kategori literasi matematika sedang, kesulitan yang dialami oleh peserta didik adalah kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal, sedangkan pada peserta didik dengan kategori literasi matematika rendah cukup merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, karena masih banyak peserta didik yang belum paham dengan tujuan soal.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan penelitian ini, terdapat beberapa saran diantaranya sebagai berikut.

1. Lebih sering untuk melatih peserta didik mengubah masalah nyata ke dalam bentuk matematika, dengan cara menekankan pembelajaran pada tahap *Survey* dan *Question*.
2. Membuat peserta didik belajar secara berkelompok dengan membuat peserta didik yang memiliki SRL tinggi, sedang, dan rendah dibuat dalam satu kelompok, agar peserta didik yang memiliki SRL tinggi dapat membantu peserta didik yang memiliki SRL sedang dan rendah.
3. Menekankan tahapan-tahapan pembelajaran dengan lebih baik agar peserta didik lebih dapat mengasah keterampilan membacanya dan memiliki pengaturan terhadap dirinya sendiri untuk mencapai tujuan pembelajaran.

4. Membiasakan peserta didik menyelesaikan permasalahan sesuai tahapan agar peserta didik terbiasa mengerjakan sola secara urut dan sistematis, sehingga kesulitan-kesulitan peserta didik dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Afriyanti, I., Mulyono, & Asih, T.S.N. 2018. "Mathematical Literacy Skills Reviewed from Mathematical Resilience Learning of Discovery Learning Assited by Schoology". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(1) : 71-78.
- Afriyeni, S., Haji, S. & Connie. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemahaman Prosedural Matematika Siswa MAN 2 Kota Bengkulu". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1) : 23-29.
- Agustina, L., Sormin, M.A., & Sahara, N. 2018. "Peningkatan Kemampuan Pmecahan Masalah Matemtika Siswa Melalui Pendekatan Matematika realistik (PMR) di Kelas VII SMP Negeri 4 Sipirok". *EKSAKTA Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 3(1) : 55-64.
- Andriani, V. 2014. "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Soal Cerita Pecahan di Kelas VII MTs Alkhairat Tondo". *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(2) : 214-224.
- Anwar, S., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. 2019. "Pengaruh Contextual Teaching and Learning da Self-Regulated Learning terhadap Kemampuan Koneksi Matematis". *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2) : 116-133.
- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arhasy, E.A.R., Rustina, R., & Heryani, Y. 2015. "Kontribusi Pembelajaran Kontekstual dengan Teknik SQ4R terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis". *Jurnal Siliwangi*, 1(1): 21-3.
- Asmara, A.S., Waluya, S.B., & Rochmad. 2017. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X berdasarkan Kemampuan Matematika". *Scholaria*, 7(2) : 135-142.
- Astuti, Y., Benu, S., & Paloloang, B. 2018. Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Elektronika Pendidikan Matematika Tadaluko*, 5(3) : 355-369.
- Astuty, E.S.W., Waluya, S.B., & Sugianto. 2019. "Mathematical Reasoning Ability Based on Self-Regulated Learning by Using the Learning of

- Reciprocal Teaching with RME Approach”. *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 8(1) : 49-56.
- Azlina, N. & Masriyah. 2014. “Penerapan Metode Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) pada Materi Aritmatika Sosial di kelas VII SMPN 1 Driyorejo Gresik”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(3): 175- 181.
- Azmi, A.L., Wardono, & Cahyono, A.N. 2018. “Mathematics Literacy on Creative Problem Solving with Realistic Mathematics Education Approach Assited by E-Learning Schoology”. *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(1) : 188-194.
- Azwar, S. 2016. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Babys, U. 2016. “Kemampuan Literasi Matematis *Space and Shape* dan Kemandirian Peserta didik SMA pada *Discovery Learning* Berpendekatan RME-PISA”. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(2):43-49.
- Baqar, M. & Gurbuz, M. 2017. “Effect of the SQ4R Technique on the Reading Comprehension of Elementary School 4th Grade Elementary School Students”. *International Journal of Instruction*, 10(2) : 131-144.
- Bell, C. & Pepp, S. J. 2014. Scaffolding the development of Self-regulated learning in mathematics classrooms. *Research in Middle Level Education*. (Online).
https://www.researchgate.net/publication/270761102_Scaffolding_the_Development_of_Self-regulated_learning_Learning_in_Mathematics_Classrooms
- Brydges, R., Manzone, J., Shanks, D., Hatala, R., Hamstra, S.J., Zendejas, B., & Cook, D.A. 2015. “Self-Regulated Learning in Simulation-based Training: A Systematic Review adn Meta-analysis”. *Medical Education*, 49(4) : 1-11.
- Creswell, J.W. 2016. *Research design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Darr, C. & Fisher, J. 2005. Self-regulated learning Learning in Mathematics Classes. (online) <https://www.nzcer.org.nz/nzcerpress/set/set-2005-no-2>
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Department of Education (DOE). 2008. *National Curriculum Statement Grades 10-12 (General) Mathematical Literacy*. Pretoria: Department of Education.
- Department of Public Inctruction. 2012. Disciplinary Literacy in Mathematics, (online), <https://sites.google.com/a/dpi.wi.gov/disciplinary-literacy-in-mathematics>, diakses 12 September 2018

- Depdiknas. 2005. *Panduan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat PPTK dan KPT Dirjen Dikti
- Dewi, H.P., Fitri, E., & Minarti, D. 2018. "Penerapan Pendiidkan Matematika Realistikterhadap Kemmapuan Pemecahan Masalah". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5) : 949-956.
- Dianawati, R.N., Kartono, & Wardono. 2018. "PMRI Learning with Blended Learning Strategy to Improve Mathematical Literacy Skill". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(1) : 79-85.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Doolittle, et al. 2006. "Reciprocal Teaching for Reading Comprehension in Higher Education: A Strategy forFostering The Deeper Understanding of Texts". *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2): 106-118.
- Effendi,R. 2016. "Model Pembelajaran SQ3R untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa". *Kalamatika :Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2) : 109-118.
- Farida, N. 2015. "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaiakan Masalah Soal Cerita Matematika". *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2) : 42-52.
- Fathani, A.H. 2016. "Pengembanagn Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligenses". *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 4(2) : 136-150.
- Fauziah, I., Maarif, S., & Pradipta, T.R. 2018. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa melalui Model Problem Based Learning". *Jurnal Analisa*, 4(2) : 90-98.
- Fitriono, y., Rochmad, & Wardono. 2015. "Model PBL dengan Pendekatan PMRI berpenampilan Serupa PISA untuk Mneingkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 4(1) : 56-65.
- Fisher, M., & Baird, D. E. 2005. "Online learning design that fosters student support, self-regulation, and retention". *Campus-wide information systems*, 22(2), 88-107.
- Gunarsa, Y.S. 2004. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Gunawan, A. 2016. "Penerapan Startegi SQ4R untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Larutan penyangga bagi Peserta Didik Kelas XI IPA-1 SMA Negeri 1 Cepiring Semester 2 Tahun Pelajran 2015/2016". *Majalah Ilmiah Inspiratif*, 2 (2) : 1-21.

- Hadin, Pauji, H.M., & Arifin, U. 2018. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa MTs ditinjau dari Self-Regulated Learning". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4) : 657-666.
- Haerunisah, Mulyono, & Walid. 2019. "Mathematical Literacy Ability Riviewed from Cognitive Style of Students on Mind Mapping Learning Model with Conctructivisim Approach". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, (x). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/30452>.
- Haji & Abdullah, M.I. 2015. "Membangun Kemandirian Belajar Siswa melalui Pembelajaran Matematika Relaisitik". *Infinity : Journal of Mathematics Education*, 4(1): 39-46.
- Hamundu, A., Sudia M., & Samparadja, H. 2017. "Profil Pemecahan Masalah Terbuka yang ditinjau dari Self-Regulated Learning Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2) : 148-158.
- Harahap, D.H. & Syarifah, R. 2015. "Studi Kasus Kesulitan Belajar Matematika pada Remaja". *Jurnal Psikologi*, 11(1) : 20-30.
- Hawa, A.M. 2014. "Analisis Kemampuan Peserta didik Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe PISA". *Disajikan pada Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan , Universitas Negeri Semarang*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: PT Refika Aditama
- Holis, N.M., Kadir, & Latief. S. 2016. "Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP di Kabupaten Konawe". *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2): 141-152.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hudanegara. M.A. & Anita, I.W. 2018. "Analisis Kesulitan yang dialami Siswa SMP pada Kemampua Berpikir Kreatif Matematis Pokok Bahasan Segitiga dan Segimpat". *Jurnal Silogisme*, 3(1) : 14-20.
- Ibrahim, A., Sukasno, & Wahyuni, R. 2018. "Penerapan Model *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) pada Pembelajaran Matematika Siswa MTs Negeri Lubuk Linggau". *Jurnal PGRI Lubuk Linggau*.
- Idris, I., & Devi, K.S. 2016. "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemmapuan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Kelas VII SMP UTY". *Jurnal EduMathSains*, 1(1): 73-82.
- Imam, F., Zaenuri, & Nugroho, S.E. 2019. "Mathematical Literacy Ability in Learning Problem-Based Learning with Ethnomatic Mathematics Based on Student Learning Styles". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 9(2) : 131-138.

- Jatmiko, D.D.H.J. 2017. "Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* dan SQ4R Siswa Madrasah Aliyah". *Jurnal Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(1) : 162-175.
- Johar, R. 2012. "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika". *Jurnal Peluang*, 1(1): 30-41.
- Jumarniati, Pasandaran, R.F., & Riady, A. 2016. "Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Turunan Trigonometri". *Jurnal Pedagogy: Journal of Mathematics Education*, 1(2) : 66-69.
- Kenedi, A.K. & Helsa, Y. 2017. "Literasi Matematis dalam Pembelajaran Berbasis Masalah". *Prosiding Pembelajaran Literasi Lintas Disiplin Ilmu Ke-SD-an*, Sumatera Barat : 4-6 September 2017.
- Khaerunisak, et al. 2017. "The Analysis of Diagnostic Assessment Result in PISA Mathematical Literacy Based on Students Self-Efficacy in RME Learning". *Infinity : Journal of Mathematics Education*, 6(1) : 77-94.
- Khasanah, U. & Utama. 2015. "Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa SMP". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMS 2015*, hal. 79-89.
- Khoir, N.L., Masrukan, & Wiyanto. 2019. "Mathematics Literacy based on Visual-Spatial Intelligence 7th Grade Students on Discovery Learning with Performance Assessment". *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(1) : 111-117.
- Khoirudin, A., Setyawati, R.D., & Nursyahida, F. 2017. "Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal berbentuk PISA". *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2) : 33-42.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : Rajawali Pers
- Lestari, L. & Surya, E. 2017. "Effectiveness of Realistic Mathematics Education Approach on Ability of Students' Mathematical Concept Understanding". *International Joournal of Sciences: Basic and Aplied Research (IJSBAR)*, 34(1) : 91-100.
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Laurens, T., et al. 2017. "How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?". *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2):569-578.
- Maharani, R. & Kurniasari, I. 2016. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Mojo dalam Menyelesaikan Soal Model Programme for Internasional Student Assesment (PISA) ditinjau dari Kemampuan Matematika". *MathEdunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(5) : 455-462.

- Martalyana, W., Isnarto, & Asikin, M. 2018. "Students Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy by Learning with Higher Order Thinking Skills-Oriented". *Unnes Jurnal of Mathematics Education Research*, 7(1) : 54-60.
- Meiliati, R., Darwis, M., & Asdar. 2018. "Pengaruh Motivasi Belajar, Self-Efficacy, dan Self-Regulated Learning terhadap Hasil Belajar Matematika". *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 2(1) : 83-91.
- Moleong, Lexy J. (2007) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Mulyono & Lestari, D.I. 2016. "The Analysis of Mathematical Literacy and Self-Efficacy of Students in Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning with A Contextual Approach". *International Conference on Mathematics, Science, and Education*, 3(1) : 159-164.
- Mutawah, M.A.A., Thomas, R., & Khine, M.S. 2017. "Investigation into Self-Regulation, Engagement in Learning Mathematics and Sciences and Achievement among Bahrain Secondary School Students". *International Electronic Journal of Mathematics Education (IEJME)*, 12(3) : 633-653.
- Nahdi, D.S. 2016. "Peningkatan Kemampuan Self-Regulated Learning (SRL) Siswa Sekolah Dasar Melalui Model pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)". *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(1) : 1-13.
- Nitasari, A., Suyitno, H., & Isnarto. 2018. "Analysis of Mathematical Literacy Ability on PjBL Model Assited by Observation Independent Task". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(2) : 129-136.
- Novalia, E. & Rochmad. 2017. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas VIII". *Unnes Jurnal of Mathematics Education Research*, 6(2) : 225-232.
- Noverma, N. 2016. "Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika berbentuk Soal Cerita". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1) : 76-87.
- Novikasari, I. & Fauzi. 2019. "Pengaruh Self-regulated Learning terhadap Kemampuan Reperesentasi Matematika Mahasiswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah". *MaPana : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1) : 126-135.
- Novita, R., Prahmana, R.C.I., Fajri, N., & Putra, M. 2018. "Penyebab Kesulitan Belajar Geometri Dimensi Tiga". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1) : 18-29.
- Nurdianasari, H., Rochmad, & Hartono. 2015. Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik Kelas VIII Berdasarkan Gaya Kognitif. *Unnes Jurnal of Mathematics Education Research*, 4(2) : 76-83.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading, and Science (Volume I)*. OECD : OECD Publishing. (online)

- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. OECD Publishing.
- Ojose, B. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education*. 4(1): 89-100.
- Oktaviyanthi, R. & Agus, R.N. 2019. “Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah berdaarka Kategori Proses Literasi Matematis”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2) : 163-184.
- Ormrod, 2009. *Psikologi Pendidikan: Membantu Peserta didik Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta : Erlangga.
- Pakpahan, R. 2016. “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia dalam PISA 2012”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1(2) : 331-347.
- Panadero, E. 2017. “A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Fpur Directions for Research”. *Frontier in Psychology*, 8(4) : 1-28.
- Polat, D., Godek, Y., & Kaya, V.H. 2017. “Determination of Relationship Between Mathematics Literacy, Mathematics Content Knowledge and Science Literacy According to PISA 2012”. *Research Journal of Business and Management*, 4(1) : 84-89.
- Prabawati, M.N. 2018. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Calon Guru Matematika”. *Jurnal Mosharafa*, 7(1) : 113-120.
- Prastiti, A.R.K. 2018. “Peningkatan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Kota Mojokerto pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI”. *MathEdunesa*, 7(3) : 633-637.
- Pratama, F.W. 2017. “Peran Self-Regulated Learning dalam Memoderatori Pembelajaran dengan Pendekatan Sainifik terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Satya Widya*, 33(2) : 99-108.
- Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Puspendik. 2015. Hasil TIMSS 2015 Diagnosa Hasil untuk Perbaikan Mutu dan Peningkatan Capaian. (online) <https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf>
- Puspitasari, A., Purwanto, E., & Noviyanio, D.I. 2013. Self-regulated learning Learning ditinjau dari Goal Orientation. *Educational Pshycology Journal*, 2(1) : 1-6.
- Putra, A., & Suryana, E. 2016. Pembuatan Tutorial Cara Cepat Membaca dan Berhitung pada Anak Berbasis Multimedia Menggunakan Macromedia Flash 8. *Jurnal Media Infotama*, 12(1) 79-88.
- Putri, R.M. & Eliarti, W. 2017. “Perbandingan Model Pembelajaran CORE dengan Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampua Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Regulated Learning

- Siswa SMA". *Symmetry : Pasundan Jaournal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2) : 129-138.
- Rasjid, Y. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Survey Question Read Reflect Recite Review (SQ4R) dengan Metode Talking Stick terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 9 Maksar". *Jurnal Biotek*, 3(1) : 170-183.
- Rosita, A., Wardono, & Kartono. 2018. "Discovery Learning – PMRI in Improving Mathematics Literacy of Junior High School Students". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(1) : 35-39.
- Runiatun, Istiyati, S., Matsuri, & Sriyanto, M.I. 2016. "Penggunaan Strategi SQ4R (Survey, Question, Raed, Reflect, Recite, Review) untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman". *Didaktika Dwija Indria*, 4(12) : 1-6
- Ruseffendi, E.T, 2001. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Rustina, R. 2014. "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual dengan Teknik SQ4R terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1): 1-9.
- Ruswanto, Dwijanto, & Widowati. 2018. "Realistic Mathematics Education Model Includes Characteristic to Improve the Skill of Communication Mathematic". *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 7(1) : 94-101.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, E. 2017. "Menjembatani Keabstrakan Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik". *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1) : 49-56.
- Sari, R.H.N. & Wijaya, A. 2017. "Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1) : 100-107.
- Sarwono, J. 2013. "Mengubah Data Ordinal ke Data Interval dengan Metode Suksesfi Interval (MSI). *Online* (tersedia) http://www.jonathansarwono.info/teori_spss/msi.pdf
- Setiani, C., Waluya, S.B., & Wardono. 2017. "Analysis of Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy in Model Electing Activities Using Methaphorical Thinking Approach". *ICMSE 2017*.
- Sholekah, L.M., Anggreini, D., & Waluyo, A. 2017. "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika ditinjau dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi". *Wacana Akademika*, 1(2) : 151-163.

- Silviani, V. 2018. Penerapan Model Pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Recite, Record, Review*) untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas VII di SMPN 1 Balong. *Skripsi*. (online) <http://eprints.umpo.ac.id/3907/>
- Simolungo, M.M., Darmawijoyo, & Aisyah, N. 2018. “Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal PISA pada Konten Change and Relationship Level 4,5, dan 6 di SMP N 1 Indralaya”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1) : 43-58.
- Stacey, K. 2012. *The international Assesment of mathematical Literacy: PISA 2012 Framework and Item*. University of Melbourne.
- Sturgeon, A. 2018. “Why Literacy Should be Included in an Effective Elementary Math Curriculum”. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Educations*, 14(2) : 557-560.
- Sudianto, Dwijanto, & Dewi, N.R. 2019. “Students’ Creative Thinking Abilities and Self Regulated Learning on Project-Based Learning with LMS Moodle”. *Unnes Journal of Mathematics Education Reasearch*, 8(1) : 10-17.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sugianto, W., Tandililing, E., & Arsyid, S.B. 2015. “Peningkatan Hasil Belajar dan Rasa Ingin tahu Menggunakan Metode SQ4R pada Mata pelajaran IPA”. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(9) : 1-13.
- Sumarmo, U. 2004. Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta didik . *Seminar Nasional di FPMIPA UNY*.
- Sumarmo, U., Suharyati, & Maya, R. 2018. “The Role of Model-Eleciting Activities on Student’s Mathematical Reasoning and Self Regulated Learning”. *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 5(2) : 1-10.
- Sun, Z., Lu L., & Xie, K. 2016. “The Effects of Self-Regulated Learning on Students’ Performance Trajectory in The Flipped Math Classroom”. *Proceeding ICLS 2016* : 66-73.
- Syawahid, M. & Putrawangsa, S. 2017. “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar”. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(2) : 222-240.
- The Ontario Ministry of Education. 2004. *Leading Math Succes*. Ontario: Ministry of Education.
- Treffers, A. 1987. *Three Dimensions a Model of Goal and Theory Description in Mathematics Education*. Dordrecht : Reidel, The Wiscobas Project
- Trisnawati, D., Putri, R.I., & Santoso, B. 2015. Desain Pembelajaran Materi Luas Permukaan Prisma Menggunakan Pendekatan PMRI bagi Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1): 76-85.

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: PT Armas Duta Wijaya
- Wardhani dan Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS . Yogyakarta PPPPTK. [Online] Diakses di <http://p4-tkmatematika.org/>
- Wardono. 2013. Peningkatan Literasi Matematika melalui Pembelajaran Inovatif berpenilaian *Programme For International Student Assessment*. *Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan Tahun 2013*.
- Wardono & Kurniasih, A.W. 2015. “Peningkatan Literasi Matematika Mahasiswa melalui Pembelajaran Inovatif Realistik E-Learning Edmodo bermuatan Karakter Cerdas Kreatif Mandiri”. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1) : 93-100.
- Wardono & Mariani, S. 2018. “The analysis of mathematics literacy on PMRI learning with media schoology of junior high school students”. *Journal Physics : Conference on Mathematics, Science and Education*.
- Wasida, M.R. & Hartono, H. 2018. “Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Model Ujian Nasional dan Self-Efficacy Siswa SMA”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1) : 82-95.
- Wati, T., Zulkardi, & Susanti, E. 2015. “Pengembangan Bahan Ajar PMRI Topik Literasi Finansial pada Aritmatika Sosial Kelas VII”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1) : 22-34.
- Widuri, I.G.A.A., Putra, I.G.N.N., & Suwija, I.K. 2013. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Bangun Ruang pada Peserta didik Kelasa IVA SDN 9 Sesetam Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 3(2):189-212.
- Wijaya, A. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wulandari, S., Budiyono, & Iswahyudi, G. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) dan Survey, Question, Read, Reflect Recite, Review (SQ4R) ditinjau dari Jenis Kelamin dan Gaya Belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(1): 34-47.
- Yildizli, H. & Saban, A. 2016. “The Effect of Self-Regulated Learning on Sixth-Grade Turkish Students’ Mathematics Achievements and Motivational Beliefs”. *ERIC Cogent-Education*, 3(1) : 1-17.
- Zahari, M. 2015. Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi *Self-regulated learning Learning*. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*.
- Zimmerman, B.J. 1989. A Social Cognitive View of Self-regulated learning Academic Learning, *Journal of Educational Psychology*, 81(3): 329-339.

https://www.researchgate.net/publication/232534584_A_Social_Cognitive_View_of_Self-regulated_learning_Academic_Learning

- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons. 1990. Student Differences in Self-regulated learning Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use, *Journal of Educational Pshycology*, 82(1): 51-99.
<http://psycnet.apa.org/journals/edu/82/1/51>
- Zimmerman, B.J. 2000. Becoming a Self-regulated learning Learner: An Overview, *Journal of Educational Psychology*. 41 (2): halaman 64-70.
http://commonsenseatheism.com/wpcontent/uploads/2011/02/Zimmerman-Becoming-a-Self-regulated_learning-learning, diakses tanggal 03 September 2018.
- Zimmerman, B.J. & Ramdass,D. 2011. Developing Self-Regulation Skills: The Important Role of Homework. *Journal of Advances Academic*, 22(2):194-218.
https://www.researchgate.net/publication/254120465_Developing_Self-Regulation_Skills_The_Important_Role_of_Homework
- Zulkardi. 2002. Developing Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teacher. *Tesis*.
http://eprints.unsri.ac.id/615/1/thesis_Zulkardi.pdf (online)
- Zulkardi. 2010. *How to Design Mathematics Lessons Based on Realistic Approach?*, www.reocities.com/ratuilma/rme.html
- Zuraida, D.A., Suryaningtyas, S., & Nurwijayanti, K. 2017. Meningkatkan *Self-regulated learning Learning* Peserta didik Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* dengan *Setting Numbered Heads Together*. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2017*.

LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN

- A1. Silabus Pembelajaran
- A2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A3. Lembar Kerja Peserta Didik LKPD
- A4. Kuis

PENGGALAN SILABUS
KELAS EKSPERIMEN

- Satuan Pendidikan : SMP Negeri 13 Semarang
- Kelas/Semester : VIII/Genap
- Materi : Kubus dan Balok
- Kompetensi Inti :
- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

| Kompetensi Dasar | Materi Pelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Prinsip Realistik | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|---|---|---------------------------------|---|---------------|-------------------------|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan | Bangun Ruang Sisi Datar Pertemuan I Luas Permukaan Kubus | Kegiatan Awal 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara acak. 2. Guru mengawali pembelajaran dengan apersepsi, yaitu mengajak siswa untuk mengamati alat peraga | <i>Didactical phenomenology</i> | Pengetahuan : a. LKPD menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus | 8 × 40 menit | a. Buku teks matematika |

| Kompetensi Dasar | Materi Pelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Prinsip Realistik | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--|---|--|--|---------------|--|
| <p>limas)</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.</p> | <p>Pertemuan II Luas Permukaan Balok</p> <p>Pertemuan III Volume Kubus</p> <p>Pertemuan IV Volume Balok</p> | <p>bangun ruang sisi datar datar serta mengingat kembali tentang kubus dan balok.</p> <p>3. Selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik, akan dilakukan pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan tahapan:</p> <p>Tahap Pertama: Survey (Penelitian pendahuluan) Guru memberikan suatu permasalahan yang berupa masalah kontekstual kepada peserta didik. Peserta didik mengamati/membaca permasalahan yang disajikan. Karakteristik realistik : <i>the use of context</i></p> <p>Tahap Kedua: Question (Pertanyaan) Peserta didik membuat pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang diberikan Karakteristik realistik : <i>use model</i></p> <p>Tahap Ketiga: Read (Membaca) Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah</p> | <p><i>Guided reinvention and progressive mathematization</i></p> | <p>dan balok</p> <p>b. LTPD Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok</p> <p>c. Tes Tertulis Tes kemampuan literasi matematika.</p> <p>Karakter: <i>Self-regulated learning</i> (kemandirian belajar)</p> <p>Keterampilan: Penggunaan alat peraga matematika dan alat-alat matematika</p> | | <p>b. Benda di lingkungan yang berbentuk kubus dan balok</p> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Prinsip Realistik | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|------------------|--|--|-----------|---------------|----------------|
| | | <p>dibuat dengan membaca kembali permasalahan Karakteristik realistik : <i>student contribution</i></p> <p>Tahap Keempat: Reflect (Memikirkan) Peserta didik menggunakan model yang dikembangkan sendiri (<i>model of</i>) dari suatu permasalahan kontekstual Karakteristik realistik : <i>use model, bridging by vertical</i></p> <p>Tahap Kelima : Recite (Menghapal) Peserta didik membuat kesimpulan dari seluruh pembahasan Karakteristik realistik : <i>intertwining</i></p> <p>Tahap Keenam : Review (Meninjau ulang) Peserta didik memabaca inti sari yang dibaut dari permasalahan yang telah diberikan Karakteristik realistik : <i>intertactivity</i></p> | <p><i>Self-developed models</i></p> <p><i>Guided reinvention and progressive mathematization</i></p> | | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Prinsip Realistik | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|------------------|--|-------------------|-----------|---------------|----------------|
| | | <p>Penutup</p> <p>4. Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya secara singkat.</p> <p>6. Guru menutup pembelajaran dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya dirumah.</p> | | | | |

Semarang,


2019

Guru Mata Pelajaran


Yugiati S.Pd.
 NIP. 197112232005012008


CS Scanned with CamScanner

Peneliti


Nikmah Nurvicalesi
 NIM. 0401517029

CS Scanned with CamScanner

Waka Kurikulum,


Drs. Habsoro Dewanggono M.Pd.
 NIP. 196803191995121003

CS Scanned with CamScanner

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 13 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 8
Semester : 2
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus. |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. | |

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menentukan luas permukaan kubus dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dengan tepat.

D. Materi Pokok

1. Materi Reguler : Luas permukaan kubus dan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

2. Materi Remedial:
 - a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode yang berbeda jika peserta yang mengikuti $\geq 50\%$.
 - b. Pemberian tugas kelompok, jika $20\% <$ peserta didik yang mengikuti $< 50\%$.
 - c. Pemberian bimbingan secara khusus, jika peserta didik yang mengikuti $\leq 20\%$.
 - d. Pemanfaatan tutor sebaya, jika memungkinkan.
3. Pengayaan :
 - a. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari tentang luas permukaan kubus yang lebih kompleks.

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model : SQ4R

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas.

Pendekatan : Realistik

F. Langkah-langkah Kegiatan

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---|-----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas tepat waktu 2. Guru mengucap salam dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari peserta didik serta pembelajaran SQ4R berpendekatan realistik 4. Guru melibatkan peserta didik mengingat kembali tentang materi prasyarat, yaitu persegi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Ketua kelas memimpin doa 3. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | 10 menit |
| Kegiatan Inti | <p>Tahap Survey:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik dari hal-hal terdekat dengan peserta didik terkait unsur-unsur bangun ruang bangun ruang (<i>the use of context</i>). <ol style="list-style-type: none"> a. Bagaimana bentuk ruang kelas ini? b. Ruang kelas ini | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendengarkan dengan seksama pertanyaan guru dan menjawab permasalahan yang diajukan guru. 2. Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>dibatasi oleh apa saja?</p> <p>c. Apakah langit-langit kelas dan lantai merupakan batas dari ruang kelas ini?</p> <p>d. Berapa banyak batas ruang kelas ini?</p> <p>2. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).</p> <p>3. Peserta didik dikelompokkan secara acak oleh guru.</p> <p>4. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk menyelesaikan LKPD dan tujuan diberikan LKPD tersebut.</p> <p>Tahap Question:</p> <p>5. Guru menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan apa yang dipermasalahkan di dalam LKPD (<i>membuat jaringan balok dari kardus yang telah disediakan</i>).</p> <p>6. Guru mengarahkan peserta didik membuat pertanyaan dari ide yang telah diperoleh dari tahap <i>survey</i>.</p> <p>Tahap Read</p> <p>7. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca</p> | <p>diberikan oleh guru secara berkelompok.</p> <p>3. Peserta didik menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru.</p> <p>5. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang ada (<i>student contribution</i>).</p> <p>6. Peserta didik menjawab pertanyaan-</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|---|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>dan memahami permasalahan yang ada pada LKPD.</p> <p>8. Guru memantau kegiatan peserta didik dalam mengerjakan LKPD dan memberi bantuan jika ada peserta didik yang memerlukan bantuan.</p> <p>Tahap Reflect</p> <p>9. Guru mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peserta didik untuk menemukan tujuan dari permasalahan yang ada.</p> <p>10. Guru memberikan motivasi, bimbingan, dan kata kunci yang dapat memancing peserta didik ke arah belajar mandiri.</p> | <p>pertanyaan yang telah dibuat dengan membaca permasalahan yang disajikan (<i>Student contribution</i>)</p> <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD dan menuliskan jawaban yang diperlukan di lembar LKPD dengan tepat.</p> <p>8. Peserta didik menggunakan penyelesaian yang dikembangkan sendiri (<i>model for</i>) untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang diberikan (<i>use model, bridging by vertical</i>)</p> <p>9. Peserta didik menemukan cara untuk menapai tujuan dengan cara sendiri dan menggunakan model formal matematika (<i>model of</i>)</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap <i>Recite</i></p> <p>11. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.</p> <p>Tahap <i>Review</i>:</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya.</p> <p>13. Guru siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.</p> <p>14. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> | <p>10. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru.</p> <p>11. Peserta didik melihat kata kunci/catatan dari penyelesaian permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>12. Peserta didik membuat kesimpulan secara berkelompok dari permasalahan yang disajikan.</p> <p>13. Peserta didik membaca intisari yang dibuatnya dari penyelesaian masalah yang telah dibuat.</p> <p>14. Peserta didik membaca kembali penyelesaian yang telah dilakukan bersama kelompok jika ada yang belum yakin dengan penyelesaian tersebut.</p> <p>15. Salah satu kelompok peserta didik menayangkan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>16. Semua kelompok</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|------------------|---|--|----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>15. Setelah mendapatkan kesimpulan atau penemuan konsep dari LKPD yang ada, peserta didik diberikan LTPD sebagai bahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari-hari</p> | <p>peserta didik diminta untuk mengungkapkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan</p> <p>17. Peserta didik, mengikuti instruksi guru, dan melakukan tahapan-tahapan SQ4R kembali untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> | |
| Penutupan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melibatkan peserta didik menyimpulkan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 2. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya, yaitu Luas permukaan balok. 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | 5 menit |

G. Sumber Belajar

- Sumber Belajar : a. Buku teks matematika,
b. Benda di lingkungan sekitar yang berbentuk kubus,
c. LKPD
d. PPT

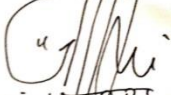
H. Penilaian

- Teknik : tugas kelompok
Instrumen : tes uraian (terlampir)

Semarang,

2019

Guru Mata Belajar


Yugiati, S.Pd
NIP. 197112232005012008CS
Scanned with
CamScanner

Peneliti

Nikmah Nurvicalesi

NIM. 0401517029

CS
Scanned with
CamScanner

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 13 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 8
Semester : 2
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus. |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. | |

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menentukan luas permukaan balok dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

D. Materi Pokok

1. Materi Reguler : Luas permukaan balok dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok
2. Materi Remedial:

- a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode yang berbeda jika peserta yang mengikuti $\geq 50\%$.
 - b. Pemberian tugas kelompok, jika $20\% <$ peserta didik yang mengikuti $< 50\%$.
 - c. Pemberian bimbingan secara khusus, jika peserta didik yang mengikuti $\leq 20\%$.
 - d. Pemanfaatan tutor sebaya, jika memungkinkan.
3. Pengayaan :
- a. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari tentang luas permukaan balok yang lebih kompleks.

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model : SQ4R

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas.

Pendekatan : Realistik

F. Langkah-langkah Kegiatan

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---|-----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas tepat waktu 2. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari peserta didik serta pembelajaran SQ4R berpendekatan realistik 4. Guru melibatkan peserta didik mengingat kembali tentang materi prasyarat, yaitu persegi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Ketua kelas memimpin doa 3. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | 10 menit |
| Kegiatan Inti | <p>Tahap Survey:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik dari hal-hal terdekat dengan luas permukaan balok. 2. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). 3. Peserta didik dikelompokkan sesuai kelompok pada | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendengarkan dengan seksama pertanyaan guru dan menjawab permasalahan yang diajukan guru. 2. Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|---|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>pertemuan sebelumnya..</p> <p>4. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk menyelesaikan LKPD dan tujuan diberikan LKPD tersebut.</p> <p>Tahap Question:</p> <p>5. Guru menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan apa yang dipermasalahkan di dalam LKPD. <i>(membuat jaring-jaring balok dari balok yang bersala dari kardus yang telah disediakan)</i></p> <p>6. Guru mengarahkan peserta didik membuat pertanyaan dari ide yang telah diperoleh dari tahap <i>survey</i>.</p> <p>Tahap Read</p> <p>7. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang ada pada LKPD.</p> <p>8. Guru memantau kegiatan peserta didik dalam mengerjakan LKPD dan memberi bantuan jika ada peserta didik yang memerlukan bantuan.</p> | <p>diberikan oleh guru secara berkelompok.</p> <p>3. Peserta didik menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru.</p> <p>5. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang ada (<i>student contribution</i>).</p> <p>6. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dengan membaca permasalahan yang disajikan (<i>Student contribution</i>)</p> <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD dan menuliskan jawaban yang</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap <i>Reflect</i></p> <p>9. Guru mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peserta didik untuk menemukan tujuan dari permasalahan yang ada.</p> <p>10. Guru memberikan motivasi, bimbingan, dan kata kunci yang dapat memancing peserta didik ke arah belajar mandiri.</p> <p>Tahap <i>Recite</i></p> <p>11. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.</p> | <p>diperlukan di lembar LKPD dengan tepat.</p> <p>8. Peserta didik menggunakan penyelesaian yang dikembangkan sendiri (<i>model for</i>) untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang diberikan (<i>use model, bridging by vertical</i>)</p> <p>9. Peserta didik menemukan cara untuk menapai tujuan dengan cara sendiri dan menggunakan model formal matematika (<i>model of</i>)</p> <p>10. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru.</p> <p>11. Peserta didik melihat kata kunci/catatan dari penyelesaian permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>12. Peserta didik membuat kesimpulan secara berkelompok dari permasalahan yang disajikan.</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap Review:</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya.</p> <p>13. Guru siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.</p> <p>14. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>15. Setelah mendapatkan kesimpulan atau penemuan konsep dari LKPD yang ada, peserta didik diberikan LTPD sebagai bahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari</p> | <p>13. Peserta didik membaca intisari yang dibuatnya dari penyelesaian masalah yang telah dibuat.</p> <p>14. Peserta didik membaca kembali penyelesaian yang telah dilakukan bersama kelompok jika ada yang belum yakin dengan penyelesaian tersebut.</p> <p>15. Salah satu kelompok peserta didik menyajikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>16. Semua kelompok peserta didik diminta untuk mengungkapkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan</p> <p>17. Peserta didik, mengikuti instruksi guru, dan melakukan tahapan-tahapan SQ4R kembali untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|------------------|--|---------------|----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Penutupan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melibatkan peserta didik menyimpulkan apa itu balok dan luas permukaan balok serta perbedaan dengan luas permukaan kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, yaitu volume kubus. 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | 5 menit |

G. Sumber Belajar

- Sumber Belajar : a. Buku teks matematika,
 b. Benda di lingkungan yang berbentuk balok,
 c. LKPD
 d. PPT

H. Penilaian

- Teknik : tugas kelompok
 Instrumen : tes uraian (terlampir)


Semarang,

2019

Guru Mata Pelajaran


 Yugiati, S.Pd
 NIP. 197112232005012008

Peneliti


 Nikmah Nurvicalesi
 NIM. 0401517029

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 13 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 8
Semester : 2
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus. |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. | |

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menentukan volume kubus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan tepat.

D. Materi Pokok

1. Materi Reguler : Volume kubus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan tepat.

2. Materi Remedial:
 - a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode yang berbeda jika peserta yang mengikuti $\geq 50\%$.
 - b. Pemberian tugas kelompok, jika $20\% <$ peserta didik yang mengikuti $< 50\%$.
 - c. Pemberian bimbingan secara khusus, jika peserta didik yang mengikuti $\leq 20\%$.
 - d. Pemanfaatan tutor sebaya, jika memungkinkan.
3. Pengayaan :
 - a. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari tentang volume kubus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus yang lebih kompleks.

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model : SQ4R
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas.
 Pendekatan : Realistik

F. Langkah-langkah Kegiatan

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---|-----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas tepat waktu 2. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari peserta didik serta pembelajaran SQ4R berpendedkatan realistik 4. Guru melibatkan peserta didik mengingat kembali tentang materi prasyarat, yaitu persegi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Ketua kelas memimpin doa 3. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | 10 menit |
| Kegiatan Inti | <p>Tahap Survey:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik dari hal-hal terdekat dengan peserta didik terkait volume kubus dan permasalahan yang berkaitan dengan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendengarkan dengan seksama pertanyaan guru dan menjawab permasalahan yang diajukan guru. | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|---|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>volume kubus.</p> <p>2. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).</p> <p>3. Peserta didik dikelompokkan secara acak oleh guru.</p> <p>4. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk menyelesaikan LKPD dan tujuan diberikan LKPD tersebut.</p> <p>Tahap Question:</p> <p>5. Guru menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan apa yang dipermasalahkan di dalam LKPD (<i>menemukan konsep volume kubus dari kubus-kubus satuan</i>)</p> <p>6. Guru mengarahkan peserta didik membuat pertanyaan dari ide yang telah diperoleh dari tahap <i>survey</i>.</p> <p>Tahap Read</p> <p>7. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang ada pada LKPD.</p> <p>8. Guru memantau kegiatan peserta didik dalam mengerjakan LKPD dan memberi bantuan jika ada peserta didik yang memerlukan bantuan.</p> | <p>2. Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru secara berkelompok.</p> <p>3. Peserta didik menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru.</p> <p>5. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang ada (<i>student contribution</i>).</p> <p>6. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dengan membaca permasalahan yang disajikan (<i>Student contribution</i>)</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap <i>Reflect</i></p> <p>9. Guru mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peserta didik untuk menemukan tujuan dari permasalahan yang ada.</p> <p>10. Guru memberikan motivasi, bimbingan, dan kata kunci yang dapat memancing peserta didik ke arah belajar mandiri.</p> | <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD dan menuliskan jawaban yang diperlukan di lembar LKPD dengan tepat.</p> <p>8. Peserta didik menggunakan penyelesaian yang dikembangkan sendiri (<i>model for</i>) untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang diberikan (<i>use model, bridging by vertical</i>)</p> <p>9. Peserta didik menemukan cara untuk menapai tujuan dengan cara sendiri dan menggunakan model formal matematika (<i>model of</i>)</p> | |
| | <p>Tahap <i>Recite</i></p> <p>11. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.</p> | <p>10. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru.</p> <p>11. Peserta didik melihat kata kunci/catatan dari penyelesaian permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>12. Peserta didik</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap Review:</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya.</p> <p>13. Guru siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.</p> <p>14. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>15. Setelah mendapatkan kesimpulan atau penemuan konsep dari LKPD yang ada, peserta didik diberikan LTPD sebagai bahan dalam menyelesaikan permasalahan yang</p> | <p>membuat kesimpulan secara berkelompok dari permasalahan yang disajikan.</p> <p>13. Peserta didik membaca intisari yang dibuatnya dari penyelesaian masalah yang telah dibuat.</p> <p>14. Peserta didik membaca kembali penyelesaian yang telah dilakukan bersama kelompok jika ada yang belum yakin dengan penyelesaian tersebut.</p> <p>15. Salah satu kelompok peserta didik menyajikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>16. Semua kelompok peserta didik diminta untuk mengungkapkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan</p> <p>17. Peserta didik, mengikuti instruksi guru, dan melakukan tahapan-tahapan SQ4R kembali untuk menyelesaikan permasalahan</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|------------------|--|-----------------|----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | berhubungan dengan volume kubus dalam kehidupan sehari-hari | yang diberikan. | |
| Penutupan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melibatkan peserta didik menyimpulkan mengenai volume dan volume kubus. 2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, volume balok. 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | 5 menit |

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : a. Buku teks matematika,
 b. Benda di lingkungan yang kubus,
 c. LKPD
 d. PPT

H. Penilaian

Teknik : tugas kelompok
 Instrumen : tes uraian (terlampir)


Semarang,

2019

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

 Yugiati, S.Pd
 NIP. 197112232005012008


 Nikmah Nurvicalesi
 NIM. 0401517029

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 13 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 8
Semester : 2
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 4

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus. |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. | |

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menentukan volume balok dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan tepat.

D. Materi Pokok

1. Materi Reguler : Volume balok dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan tepat.
2. Materi Remedial:

- a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode yang berbeda jika peserta yang mengikuti $\geq 50\%$.
 - b. Pemberian tugas kelompok, jika $20\% <$ peserta didik yang mengikuti $< 50\%$.
 - c. Pemberian bimbingan secara khusus, jika peserta didik yang mengikuti $\leq 20\%$.
 - d. Pemanfaatan tutor sebaya, jika memungkinkan.
3. Pengayaan :
- a. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari tentang volume balok dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan tepat.

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model : SQ4R

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas.

Pendekatan : Realistik

F. Langkah-langkah Kegiatan

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---|-----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas tepat waktu 2. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari peserta didik serta pembelajaran SQ4R berpendekatan realistik 4. Guru melibatkan peserta didik mengingat kembali tentang materi prasyarat, yaitu persegi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Ketua kelas memimpin doa 3. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | 10 menit |
| Kegiatan Inti | <p>Tahap Survey:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik dari hal-hal terdekat dengan peserta didik terkait volume kubus dan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus. 2. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendengarkan dengan seksama pertanyaan guru dan menjawab permasalahan yang diajukan guru. 2. Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Didik (LKPD).</p> <p>3. Peserta didik dikelompokkan secara acak oleh guru.</p> <p>4. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk menyelesaikan LKPD dan tujuan diberikan LKPD tersebut.</p> <p>Tahap Question:</p> <p>5. Guru menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan apa yang dipermasalahakan di dalam LKPD (<i>menemukan konsep volume balok dari kubus-kubus satuan</i>)</p> <p>6. Guru mengarahkan peserta didik membuat pertanyaan dari ide yang telah diperoleh dari tahap <i>survey</i>.</p> <p>Tahap Read</p> <p>7. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang ada pada LKPD.</p> <p>8. Guru memantau kegiatan peserta didik dalam mengerjakan LKPD dan memberi bantuan jika ada peserta didik yang memerlukan bantuan.</p> | <p>diberikan oleh guru secara berkelompok.</p> <p>3. Peserta didik menemukan ide pokok/ tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru.</p> <p>5. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan untuk dirinya sendiri dari permasalahan yang ada (<i>student contribution</i>).</p> <p>6. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dengan membaca permasalahan yang disajikan (<i>Student contribution</i>)</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap <i>Reflect</i></p> <p>9. Guru mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peserta didik untuk menemukan tujuan dari permasalahan yang ada.</p> <p>10. Guru memberikan motivasi, bimbingan, dan kata kunci yang dapat memancing peserta didik ke arah belajar mandiri.</p> <p>Tahap <i>Recite</i></p> <p>11. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.</p> | <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD dan menuliskan jawaban yang diperlukan di lembar LKPD dengan tepat.</p> <p>8. Peserta didik menggunakan penyelesaian yang dikembangkan sendiri (<i>model for</i>) untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang diberikan (<i>use model, bridging by vertical</i>)</p> <p>9. Peserta didik menemukan cara untuk menapai tujuan dengan cara sendiri dan menggunakan model formal matematika (<i>model of</i>)</p> <p>10. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru.</p> <p>11. Peserta didik melihat kata kunci/catatan dari penyelesaian permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>12. Peserta didik membuat kesimpulan secara</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|----------|--|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | <p>Tahap Review:</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya.</p> <p>13. Guru siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.</p> <p>14. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>15. Setelah mendapatkan kesimpulan atau penemuan konsep dari LKPD yang ada, peserta didik diberikan LTPD sebagai bahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan volume balok dalam kehidupan sehari-hari</p> | <p>berkelompok dari permasalahan yang disajikan.</p> <p>13. Peserta didik membaca intisari yang dibuatnya dari penyelesaian masalah yang telah dibuat.</p> <p>14. Peserta didik membaca kembali penyelesaian yang telah dilakukan bersama kelompok jika ada yang belum yakin dengan penyelesaian tersebut.</p> <p>15. Salah satu kelompok peserta didik menyajikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>16. Semua kelompok peserta didik diminta untuk mengungkapkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan</p> <p>17. Peserta didik, mengikuti instruksi guru, dan melakukan tahapan-tahapan SQ4R kembali untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Aktivitas | | Alokasi Waktu |
|------------------|---|---------------|----------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Penutupan | 1. Guru melibatkan peserta didik menyimpulkan mengenai volume balok. 2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi bangun ruang dari luas permukaan kubus hingga volume balok untuk melaksanakan tes kemampuan pada pertemuan selanjutnya 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | 5 menit |

G. Sumber Belajar

- Sumber Belajar : a. Buku teks matematika,
 b. Benda di lingkungan yang berbentuk balok,
 c. LKPD
 d. PPT

H. Penilaian

- Teknik : tugas kelompok
 Instrumen : tes uraian (terlampir)


Semarang,

2019

Guru Mata Pelajaran

 Yugiati I.S.Pd
 NIP. 197112232005012008

Peneliti


 Nikmah Nurvicalesi
 NIM. 0401517029

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) 1 LUAS PERMUKAAN KUBUS

Dengan bantuan LKPD ini diharapkan peserta didik dapat :

1. Menemukan luas permukaan kubus dengan tepat.
2. Menggunakan rumus luas permukaan kubus dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari

Nama Anggota Kelompok:

Kelas :

Kegiatan

Pastikan kalian mendapatkan satu buah kardus teh berbentuk kubus. Diskusikan dengan teman kelompokmu, bagaimana cara mengiris kotak (membuat jaring-jaring) yang berbentuk kubus tersebut namun tidak ada sisinya yang terputus.



Gambarkan jaring-jaring kubus yang kalian dapat pada kolom di bawah ini.

Setelah mengiris kardus tersebut, isilah titik-titik berikut dengan tepat.

a. Jaring-jaring kubus tersebut dibentuk dari bangun datar yang berbentuk

b. Banyaknya bangun datar yang membentuk jaring-jaring kubus tersebut adalah..... buah

c. Luas bangun datar tersebut dapat dihitung dengan penjumlahan semua bangun datar yang ada, yaitu

$$L = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

Karena luas setiap bangun datar tersebut sama, maka:

$$L = \dots \times \dots$$

d. Jika rusuk bangun tersebut adalah s maka

$$L = \dots \times \dots$$

$$= \dots \times (\dots \times \dots)$$

$$= \dots \times \dots$$

e. Luas semua bangun datar tersebut merupakan luas permukaan kubus, sehingga disimpulkan bahwa

$$\mathbf{L \text{ permukaan kubus} = \dots \dots \dots \times \dots \dots \dots}$$

Buatlah kesimpulan tentang kubus dan luas permukaan kubus!

.....

.....

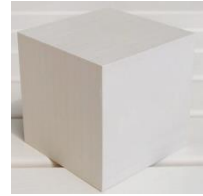
.....

.....

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK

Masalah 1

Sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang 2 m. Seluruh sisi luar kotak tersebut akan dicat. Setiap 3 m^2 kotak diperlukan 1 liter cat. Berapa liter cat yang digunakan untuk mengecat ruangan tersebut?



Penyelesaian:

Buatlah pertanyaan terkait permasalahan tersebut?

Kumpulkanlah informasi yang terdapat dalam permasalahan?

Tuliskan persamaan atau model matematika untuk mempermudah menyelesaikan masalah (diketahui dan ditanya)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Masalah 2

Pak Ario sedang membangun rumah miliknya, rumah tersebut memiliki konsep yang sederhana. Saat ini pak Ario akan membuat bak mandi di bagian pojok kamar mandi seperti tampak pada gambar untuk setiap kamar mandi yang ada di rumahnya. Panjang masing-masing sisi bak tersebut adalah 0,9 meter.



- a. Sisi luar bak kamar mandi tersebut akan dipasang keramik dengan ukuran $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$. Berapa banyak keramik yang dibutuhkan untuk membuat tiap bak kamar mandi tersebut?
- b. Keramik yang dibeli dalam kemasan kardus. Jika tiap kardus berisi 11 keramik, maka berapa kardus keramik yang harus dibeli oleh pak Ario untuk membuat 3 bak kamar mandi?
- c. Jika harga keramik per-kardus adalah Rp48.000,00. Berapa banyak uang yang harus dikeluarkan pak Ario untuk membeli keramik dalam membuat 3 buah bak kamar mandi dengan ukuran yang sama?

Penyelesaian:

Buatlah pertanyaan terkait permasalahan tersebut?

Kumpulkanlah informasi yang terdapat dalam permasalahan?

Kunci jawaban dan penskoran

| Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor |
|--|--------------------|------|
| <p>Diketahui: Bak mandi berbentuk kubus $s = 0,9$</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Banyak keramik ukuran $30 \times 30 \text{ cm}$ yang dibutuhkan untuk sisi luar bak kamar mandi seperti gambar? Berapa kardus keramik yang harus dibeli, jika satu kardus berisi 11 keramik? Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik bak kamar mandi yang akan dipasang pada tiga kamar, jika tiap kardusnya seharga Rp38.000,00? <p>Selesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Luas permukaan luar bak kamar mandi pada gambar $= 2 \times \text{luas persegi}$ $= 2 \times s^2$ $= 2 \times (0,9)^2$ $= 2 \times 0,81$ $= 1,62$ <p>Jadi, luas permukaan luar bak kamar mandi adalah $1,62 \text{ m}^2 = 16200 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas keramik = 30×30 $= 900$</p> <p>Luas keramik yang akan dipasang adalah 900 cm^2</p> <p>Banyak keramik yang dibutuhkan $= \frac{\text{luas permukaan luar bak kamar mandi yang tampak}}{\text{luas keramik}}$ $= \frac{16200}{900}$ $= 18$ <p>Banyak keramik yang dibutuhkan untuk membuat satu kamar mandi adalah 18 buah.</p> </p> Keramik yang dibutuhkan untuk membuat tiga buah bak kamar mandi $= \text{banyak kamar mandi} \times \text{banyak keramik}$ $= 3 \times 18$ $= 54$ <p>Jika dalam satu kardus terdapat 11 buah keramik, maka</p> | | |

| Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor |
|---|--------------------|------|
| <p>banyaknya keramik yang dibutuhkan (kardus)</p> $= \frac{54}{11}$ $= 4,90$ <p>Jadi, banyak kardus berisi keramik yang dibutuhkan adalah 5 kardus. Karena tidak mungkin membeli keramik 4,9 kardus.</p> <p>c. Jika harga keramik per kardus adalah Rp38.000,00, maka biaya untuk membeli lima kardus keramik adalah</p> $= 5 \times 38.000$ $= 190.000$ <p>Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli keramik dalam pembuatan tiga bak kamar mandi adalah Rp190.000,00.</p> | | |
| Jumlah Skor | | |

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) 2 LUAS PERMUKAAN BALOK

Dengan bantuan LKPD ini diharapkan peserta didik dapat :

1. Menemukan luas permukaan balok dengan tepat.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari.

Nama Anggota Kelompok:

Kelas :

Kegiatan 1

Setelah kalian menemukan rumus luas permukaan kubus, dengan langkah yang sama kalian diharapkan mampu menemukan luas permukaan balok. Kalian akan diberikan sebuah kardus berbentuk balok, kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu, bagaimana cara membuka kotak (membuat jaring-jaring) yang berbentuk balok tersebut namun tidak ada sisinya yang terputus.



Gambarkan jaring-jaring balok yang kalian dapat pada kolom di bawah ini.



Setelah mengiris kardus tersebut, isilah titik-titik berikut dengan tepat.

- Jaring-jaring balok tersebut dibentuk dari bangun datar
- Banyaknya bangun datar yang membentuk jaring-jaring kubus tersebut adalah..... buah
- Ada buah pasang bangun datar yang memiliki ukuran yang sama.
- Luas bangun datar tersebut dapat dihitung dengan penjumlahan semua bangun datar yang ada, yaitu

$$L = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

- Ada tiga ukuran yang berbeda dari panjang rusuk, dimisalkan p , l , dan t .

$$L = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= (\dots + \dots) + (\dots + \dots) + (\dots + \dots)$$

(kelompokkan berdasarkan luas sama)

$$= \{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)\} + \{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)\} + \{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)\}$$

$$= (\dots \times (\dots \times \dots)) + (\dots \times (\dots \times \dots)) + (\dots \times (\dots \times \dots))$$

$$= \dots \times ((\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots))$$

- Luas semua bangun datar tersebut merupakan luas permukaan balok, sehingga disimpulkan bahwa

$$L \text{ permukaan balok} = \dots \times \{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)\}$$

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK

Pak Santosa adalah salah satu orang yang bekerja untuk mengecat kontainer (peti kemas) yang biasa digunakan untuk mengangkut



barang-barang. Seseorang dari jasa pengangkutan barang meminta pak Santosa mengecat kontainer milik perusahaannya sebelum kontainer tersebut dibawa ke pelabuhan Tanjung Mas, Semarang. Kontainer di cat untuk memperlambat proses

pengkaratan. Kontainer tersebut berukuran panjang 6 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 3 meter. Jika satu kaleng cat dapat mengecat kontainer seluas $15 m^2$, dan harga satu kaleng cat adalah Rp250.000,00.

- Berapa luas kontainer yang harus di cat oleh Pak Santosa maka berapa biaya yang dikeluarkan untuk membeli cat agar semua permukaan kontainer tercat?
- Berapa banyak biaya untuk membeli cat tersebut?

Penyelesaian:

Buatlah pertanyaan terkait permasalahan tersebut?

Kumpulkanlah informasi yang terdapat dalam permasalahan?

Tuliskan persamaan atau model matematika untuk mempermudah menyelesaikan masalah (diketahui dan ditanya)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A large rounded rectangular area with a blue border, containing 30 horizontal dotted lines for writing.

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

| Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor |
|--|--------------------|------|
| <p>Diketahui: Ukuran kontainer (peti kemas) $p = 6$ $l = 3$ $t = 3$ Satu kaleng cat dapat mengecat kontainer seluas $15 m^2$ Harga per kaleng cat = 250.000</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Berapa luas peti kemas yang akan di cat? b. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli cat, jika per kaleng cat harganya?</p> <p>Selesaian:</p> <p>a. Luas peti kemas yang akan di cat adalah luas permukaan balok</p> $= 2 \times \{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $= 2 \times \{(6 \times 3) + (6 \times 3) + (3 \times 3)\}$ $= 2 \times \{18 + 18 + 9\}$ $= 2 \times 45$ $= 90$ <p>Jadi, luas permukaan luar bak kamar mandi adalah $90 m^2$</p> <p>b. Jika harga cat per kaleng adalah Rp250.000,00 dan tiap kaleng dapat mengecat $15 m^2$, maka biaya yang dikeluarkan untuk membeli cat adalah</p> $= \frac{90}{15} \times 250.000$ $= 6 \times 250.000$ $= 1.500.000$ <p>Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk cat agar sisi kontainer dapat di cat semua adalah Rp1.500.000,00</p> | | |
| Jumlah skor | | |

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) 3 VOLUME KUBUS

Dengan bantuan LKPD ini diharapkan peserta didik dapat :

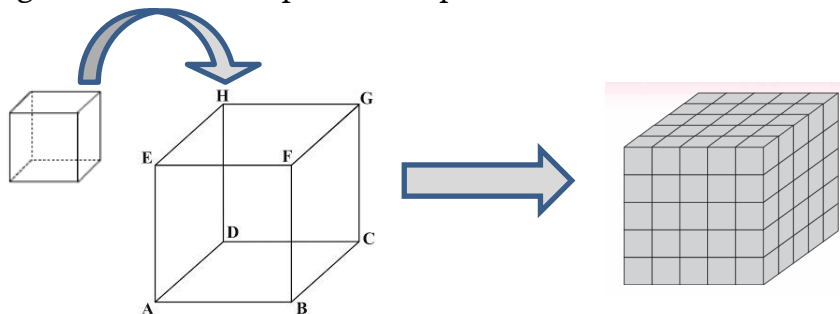
1. Menemukan volume kubus dengan tepat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dalam kehidupan sehari-hari.

Nama Anggota Kelompok:

Kelas :

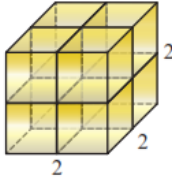
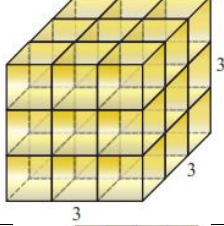
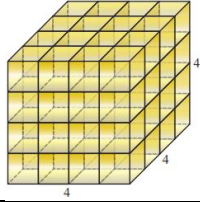
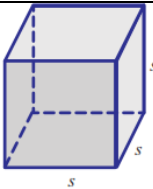
Masalah

Masukkan kubus satuan ke dalam wadah berbentuk model bangun ruang kubus yang telah diberikan kepada kelompok kalian!



Berapa banyak kubus satuan yang dapat dimasukkan ke dalam wadah berbentuk model bangun ruang kubus?

Kegiatan

| Kubus | Banyak kubus satuan | Ukuran satuan | Volume |
|---|---------------------|---|-------------------|
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
|  | | | |

Jadi, Volume kubus = $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK



Nana akan pergi piknik bersama teman-teman sekelasnya. Ibu Nana membuat agar-agar untuk dibawa Nana piknik. Agar-agar tersebut dimasukkan ke dalam kotak makanan berbentuk kubus. Kotak makanan tersebut memiliki panjang 10 cm. Agar-agar tersebut dimasukkan ke dalam kotak makan masih dalam bentuk cair. Isi agar-agar dalam setiap kotak makanan disajikan dalam tabel berikut.

| Kotak | Rasa | Isi |
|-------|---------|---------------------|
| I | Cokelat | Penuh |
| II | Stoberi | Setengah penuh |
| III | Mangga | Tiga perempat wadah |
| IV | Melon | Penuh |

Apakah keseluruhan isi agar-agar dalam semua kotak makanan tersebut mencapai 5 liter?

Penyelesaian:

Buatlah pertanyaan terkait permasalahan tersebut?

Kumpulkanlah informasi yang terdapat dalam permasalahan?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

| Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor |
|---|--------------------|------|
| <p>Diketahui: kotak makanan berbentuk kubus Ukuran wadah makanan = 10 <i>cm</i> Banyak agar-agar dalam wadah makanan Cokelat = penuh = 1 wadah Stroberi = setengah wadah = $\frac{1}{2}$ wadah Mangga = tiga perempat wadah = $\frac{3}{4}$ wadah Melon = penuh = 1 wadah</p> <p>Ditanya : Apakah banyaknya agar-agar mencapai 5 <i>liter</i>?</p> <p>Selesaian: Banyaknya agar-agar = volume semua agar-agar Volume satu wadah makanan berbentuk kubus dengan panjang sisi 10 adalah $V = s^3 = 10^3 = 1000$ Jadi, satu wadah makanan memiliki volume $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$</p> <p>Volume agar coklat adalah satu wadah penuh, maka $V = 1 \times 1 = 1$ Maka, volume agar coklat adalah 1 <i>liter</i> Volume agar stroberi adalah setengah wadah, maka $V = \frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$ Maka, volume agar stroberi adalah $\frac{1}{2}$ <i>liter</i> Volume agar mangga adalah tiga perempat wadah, maka $V = \frac{3}{4} \times 1 = \frac{3}{4}$ Maka, volume agar mangga adalah $\frac{3}{4}$ <i>liter</i> Volume agar melon adalah satu wadah penuh, maka $V = 1 \times 1 = 1$ Maka, volume agar melon adalah 1 <i>liter</i></p> <p>Maka, jumlah volume semua agar-agar di semua wadah adalah $V = 1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + 1 = 3,25$ Jadi, volume semua agar-agar dalam wadah tersebut tidak mencapai 5 <i>liter</i>, karena volume agar-agarnya hanya 3,25 liter.</p> | | |
| | | |

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) 4 VOLUME BALOK

Dengan bantuan LKPD ini diharapkan peserta didik dapat :

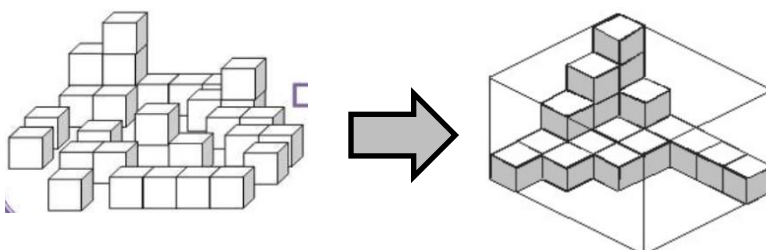
1. Menemukan volume balok dengan tepat
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dalam kehidupan sehari-hari.

Nama Anggota Kelompok:

Kelas :

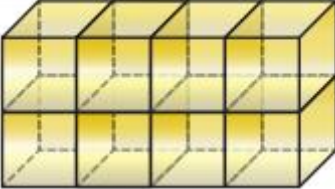
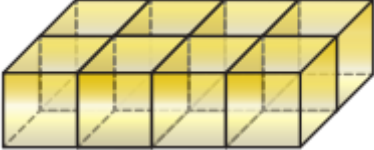
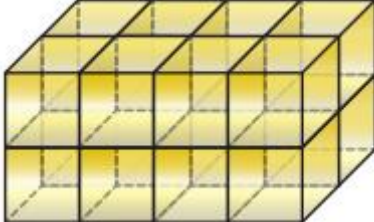
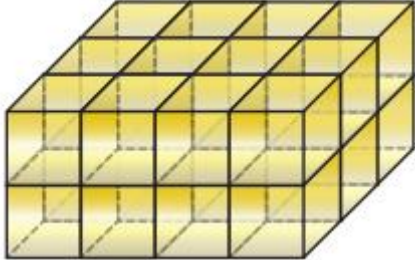
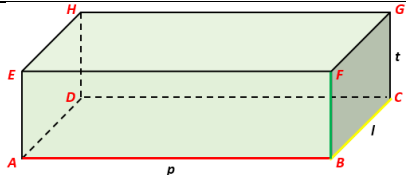
Masalah

Masukkan kubus satuan ke dalam wadah berbentuk model bangun ruang balok yang telah diberikan kepada kelompok kalian!



Berapa banyak kubus satuan yang dapat dimasukkan ke dalam wadah berbentuk model bangun ruang balok?

Kegiatan

| Balok | Banyak balok satuan | Ukuran satuan | Volume |
|---|---------------------|---|--------------------|
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
|  | buah | $\dots \times \dots \times \dots = \dots$ | satuan kubik |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
|  | | | |

Jadi, Volume balok = $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK

Toko Kue “Delicious” mendapat orderan untuk sebuah acara seminar pendidikan. Kue-kue tersebut dimasukkan ke dalam kardus kue berukuran panjang 18 cm , lebar



18 cm , dan tinggi $7,5\text{ cm}$. Untuk mempermudah membawa kardus-kardus tersebut, maka kardus tersebut akan dimasukkan ke dalam kardus yang lebih besar. Toko kue tersebut memiliki 2 ukuran kardus besar yang berbeda yaitu, kardus I berukuran panjang 54 cm , lebar 54 cm , dan tinggi 75 cm . Sedangkan, kardus II berukuran

panjang 42 cm , lebar 36 cm , dan tinggi 85 cm .

- Kardus mana yang harus digunakan oleh toko kue tersebut untuk mengantar pesanan kue-kue tersebut?
- Berapa banyak kardus besar yang harus digunakan jika pesanan kuenya sebanyak 270 kardus kecil?

Penyelesaian:

Buatlah pertanyaan terkait permasalahan tersebut?

Kumpulkanlah informasi yang terdapat dalam permasalahan?

Kunci Jawaban dan Penskoran

| Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor |
|---|--------------------|------|
| <p>Diketahui:</p> <p>Ukuran kardus kue kecil Panjang = 18 Lebar = 18 Tinggi = 7,5</p> <p>Ukuran kardus I Panjang = 54 Lebar = 54 Tinggi = 75</p> <p>Ukuran kardus II Panjang = 42 Lebar = 36 Tinggi = 85</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Kardus besar ukuran yang mana yang harus digunakan untuk membawa kardus-kardus kue berukuran kecil?</p> <p>b. Berapa banyak kardus besar jika harus membawa 270 kardus kue kecil?</p> <p>Selesaian:</p> <p>a. Kardus besar yang harus digunakan adalah kardus besar ukuran I, karena ukuran kardus I memiliki perbandingan sebanding dengan ukuran kardus kecil. Jadi, jika menggunakan kardus I maka kemungkinan kardus-kardus kecil tersebut akan memenuhi kardus tanpa menyisakan banyak ruang. Sedangkan jika menggunakan kardus II, maka kardus-kardus kecil tersebut tidak bisa memenuhi kardus II dan menyisakan banyak ruang kosong, karena ukuran kardusnya yang tidak sebanding.</p> <p>b. Banyak kardus besar yang digunakan</p> $= \frac{\text{banyak kardus kecil} \times V \text{ kardus kecil}}{V \text{ kardus besar}}$ $= \frac{270 \times (18 \times 18 \times 7,5)}{54 \times 54 \times 75}$ $= \frac{656.100}{218.700}$ $= 3$ <p>Jadi, kardus besar yang harus digunakan adalah sebanyak 3 buah.</p> | | |

KUIS 1

Pak Arman merupakan salah satu pekerja di perusahaan mebel di Semarang. Pak Arman mendapat orderan untuk membuat sebuah lemari penyimpanan



dengan ukuran panjang setiap sisinya adalah sama. Pelanggan pak Arman meminta lemari tersebut dicat warna kuning pada bagian luarnya. Jika ukuran panjang lemari tersebut adalah $0,5 \text{ meter}$ dan tiap kaleng cat yang digunakan dapat mengecat seluas

$1,5 \text{ m}^2$. Berapa minimal kaleng cat berwarna kuning yang dibutuhkan oleh pak Arman?

KUIS 2

Aulia memiliki kasur yang cukup besar di ruamhnya, kasur dari busa tersebut berukuran $200 \text{ cm} \times 180 \text{ cm}$ dengan ketebalan 30 cm . Kasur tersebut akan dipasang sprej agar lebih nyaman digunakan dan enak dipandang. Bantulah Aulia mencari ukuran sprej yang cocok untuk dipasang pada kasurnya!



KUIS 3

Wiwik dan Yeni ingin menghitung volume kotak perhiasan yang mereka miliki dan perbandingan sisi kotak tersebut. Kotak tersebut berbentuk kubus. Luas permukaan kotak yang dimiliki Wiwik adalah 600 cm^2 dan milik Yeni adalah 864 cm^2 . Berapakah volume kotak perhiasan yang dimiliki Wiwik dan Yeni? Berapa perbandingan panjang sisi kotak mereka?

KUIS 4

Sebuah tangki air berukuran $10 \times 5 \times 3$ meter digunakan untuk menampung air di sebuah desa. Di desa tersebut terdapat 150 rumah dan setiap 10 rumah difasilitasi oleh tangki air tersebut. Berapa tangki air yang terdapat di desa tersebut dan kapasitas seluruh tangki air?



LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

- B1. Kisi-kisi Soal Tes KLM
- B2. Soal Tes KLM
- B3. Kunci Jawaban Tes KLM
- B4. Kisi-kisi Inventori SRL
- B5. Inventori SRL
- B6. Pedoman Wawancara KLM
- B7. Pedoman Wawancara SRL
- B8. Validasi Inventori SRL
- B9. Soal Uji Coba
- B10. Analisis Soal Uji Coba
- B11. Soal KAM

KISI-KISI KEMAMPUAN LIERASI MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMP Negeri 13 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

Kelas/Semester : VIII/II
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Jumlah Soal : 5

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

| No. | Indikator Soal | Indikator Kemampuan Literasi | | No. Soal | Bentuk Soal | Waktu |
|-----|---|------------------------------|--|----------|-------------|-------|
| 1. | Peserta didik dapat menentukan luas permukaan balok, dan menyelesaikan masalah yang melibatkan luas permukaan balok | Konten | <i>Space and Shape</i> (Ruang dan Bentuk) | 3 | Uraian | |
| | | Konteks | <i>Personal</i> (Pribadi) | | | |
| | | Proses | <i>Formulating, employing, & interpreting</i> | | | |
| | | Komponen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication</i> ▪ <i>Mathematising</i> ▪ <i>Representation</i> ▪ <i>Devising strategies for solving problems</i> ▪ <i>Reasoning & arguments</i> ▪ <i>Using symbolic formal & technical operation</i> | | | |
| 2. | Peserta didik dapat menggunakan volume balok dan menyelesaikan masalah yang melibatkan volume | Konten | <i>Space and Shape</i> (Ruang dan Bentuk) | 5 | Uraian | |
| | | Konteks | <i>Scientific</i> (ilmu pengetahuan) | | | |
| | | Proses | <i>Formulating, employing, & interpreting</i> | | | |

| No. | Indikator Soal | Indikator Kemampuan Literasi | | No. Soal | Bentuk Soal | Waktu |
|-----|---|------------------------------|---|----------|-------------|-------|
| | balok. | Komponen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication</i> ▪ <i>Mathematising</i> ▪ <i>Devising strategies for solving problems</i> ▪ <i>Reasoning & arguments</i> ▪ <i>Using symbolic formal & technical operation</i> | | | |
| 3. | Peserta didik dapat menggunakan volume balok, dan menyelesaikan masalah yang melibatkan volume balok | Konten | <i>Space and Shape (Ruang dan Bentuk)</i> | 4 | | |
| | | Konteks | <i>Personal (Pribadi)</i> | | | |
| | | Proses | <i>Formulating, employing, & interpreting</i> | | | |
| | | Komponen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication</i> ▪ <i>Mathematising</i> ▪ <i>Representation</i> ▪ <i>Devising strategies for solving problems</i> ▪ <i>Reasoning & arguments</i> ▪ <i>Using symbolic formal & technical Soperation</i> | | | |
| 4. | Peserta didik dapat menentukan luas permukaan kubus, dan menyelesaikan masalah yang melibatkan luas permukaan kubus | Konten | <i>Space and Shape (Ruang dan Bentuk)</i> | 1 | | |
| | | Konteks | <i>Personal (Pribadi)</i> | | | |
| | | Proses | <i>Formulating, employing, & interpreting</i> | | | |
| | | Komponen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication</i> ▪ <i>Mathematising</i> ▪ <i>Representation</i> ▪ <i>Devising strategies for solving problems</i> | | | |

| No. | Indikator Soal | Indikator Kemampuan Literasi | | No. Soal | Bentuk Soal | Waktu |
|-----|--|------------------------------|--|----------|-------------|-------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Reasoning & arguments</i> ▪ <i>Using symbolic formal & technical operation</i> ▪ <i>Using mathematics tools</i> | | | |
| 5. | Peserta didik dapat menggunakan volume kubus dan menyelesaikan masalah yang melibatkan volume kubus. | Konten | <i>Space and Shape (Ruang dan Bentuk)</i> | 2 | | |
| | | Konteks | <i>Social (Sosial)</i> | | | |
| | | Proses | <i>Formulating, employing, & interpreting</i> | | | |
| | | Komponen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication</i> ▪ <i>Mathematising</i> ▪ <i>Representation</i> ▪ <i>Devising strategies for solving problems</i> ▪ <i>Reasoning & arguments</i> ▪ <i>Using symbolic formal & technical operation</i> | | | |

Lampiran B2

**SOAL POSTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Mata Pelajaran : Matematika | Waktu : |
| Kelas/Semester : VIII/II | Bentuk Soal : Uraian |
| Pokok Bahasan : Kubus dan Balok | |

Petunjuk pengerjaan soal

1. Tulis identitas Anda pada lembar jawaban.
2. Baca dengan teliti dan kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang jelas
 - a. Tulis apa yang diketahui
 - b. Tulis apa yang ditanya
 - c. Kerjakan soal sesuai dengan langkah pengerjaan
 - d. Tulis kesimpulan
3. Bekerjalah secara jujur
4. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal

1. Nada akan melapisi kardus yang dimilikinya dengan kertas kado. Kardus tersebut mempunyai panjang sisi yang sama, yaitu 20cm . Jika kardus Nada tanpa tutup dan Nada mempunyai kertas kado berukuran $0,7\text{ m} \times 0,5\text{ m}$, apakah kertas kado yang dimiliki Nada cukup untuk membungkus kotak kado tersebut? Sketsakan kertas kado yang akan digunakan untuk melapisi kardus tersebut!



2. Anisa akan memasukkan batu-batu kecil ke dalam pot berbentuk kubus dengan ukuran 15 cm . Jika Anisa berencana memasukkan batu-batu kecil sebanyak 80% dari volume pot, maka berapa ketinggian batu kecil yang dimasukkan Anisa ke dalam pot?



3. Azwa berencana menghias dinding kamarnya dengan menempelkan *wallpaper* pada dinding disekeliling kamarnya. Kamar Azwa memiliki panjang 3m , lebar 3m , dan tinggi 4m . Kamar Azwa memiliki 1 pintu dan 1 jendela, masing-masing luasnya 3m^2 dan 4m^2 . Agar luas *wallpaper* yang dibeli Azwa sesuai dengan luas dinding yang akan diberi *wallpaper*, Azwa perlu menghitung luas permukaan dinding tersebut terlebih dahulu. Di toko, *wallpaper* dinding dijual per meter persegi. Bantulah Azwa menghitung luas dinding tersebut dan berapa banyak *wallpaper* dinding yang akan dibeli!


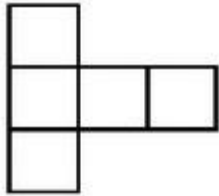
4. Nanda akan memasukkan air ke dalam kulkas. Air tersebut dimasukkan ke dalam wadah berbentuk balok berukuran panjang 15cm , lebar 12 cm , dan tinggi 8 cm . Air tersebut akan menjadi es dan volumenya akan bertambah menjadi 10% lebih banyak dari volume air saat pengisian (peristiwa anomali air). Bantulah




Nanda menentukan ketinggian air yang harus disikan ke dalam wadah supaya ketika dibekukan es tetap memenuhi wadah!

5. Toko kue “Berkah” akan mengantarkan pesanan kue untuk acara pengajian. Kue tersebut dikemas ke dalam kardus-kardus kecil dengan ukuran $15\text{ cm} \times 15\text{ cm} \times 10\text{ cm}$. Toko kue tersebut mempunyai 2 ukuran kardus besar untuk membawa kardus-kardus kecil berisikan kue tersebut. Kardus I berukuran $45\text{ cm} \times 45\text{ cm} \times 30\text{ cm}$, sedangkan kardus II berukuran $50\text{ cm} \times 45\text{ cm} \times 27\text{ cm}$. Jika banyaknya kardus kue adalah 90, maka kardus mana yang paling memungkinkan untuk mengangkat 90 kardus kue dengan celah seminimal mungkin? Berapa banyak kardus besar yang digunakan?

**KUNCI JAWABAN PRETES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|----|--|--|--|---|
| 1 | <p>Nada akan melapisi kardus yang dimilikinya dengan kertas kado. Kardus tersebut mempunyai panjang sisi yang sama, yaitu 20cm. Jika kardus Nada tanpa tutup dan Nada mempunyai kertas kado berukuran $0,7\text{ m} \times 0,5\text{ m}$, apakah kertas kado yang dimiliki Nada cukup untuk membungkus kotak kado tersebut? Sketsakan kertas kado yang akan digunakan untuk melapisi kardus tersebut!</p>  | <p>Diketahui: kardus berbentuk kubus Panjang sisinya (p) = 20 Kertas kado berukuran = $0,7 \times 0,5 = 70 \times 50 = 3500$</p> <p>Ditanya: Apakah kertas kado cukup untuk membungkus kotak dan sketsa kotak kado?</p> <p>Selesaian: Sketsa kotak kado</p>  <p>Luas minimal kertas kado yang dibutuhkan</p> | <p><i>Communication</i> <i>Mathematising</i></p> <p><i>Communication</i></p> <p><i>Representation</i> <i>Reasoning & argumen</i></p> <p><i>Devising Strategy</i></p> | <p>0-3</p> <p>0-1</p> <p>0-5</p> <p>0-3</p> |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|--|---|---|--|----------------------------------|
| | | $L = 5 \times s^2$ $= 5 \times 20^2$ $= 2.000$ <p>Luas kertas kado minimal yang digunakan adalah 2000 cm^2 Luas kertas kado yang dimiliki adalah $= 3500 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi kertas kado yang ada, cukup untuk membungkus kardus</p> | <i>Using symbolic Representation & argument</i> | 0-3 |
| Total skor jawaban soal nomor 1 | | | | 15 |
| 2 |  <p>Anisa akan memasukkan batu-batu kecil ke dalam pot berbentuk kubus dengan ukuran 15 cm. Jika Anisa berencana memasukkan batu-batu kecil sebanyak 80% dari volume pot, maka berapa ketinggian batu kecil yang dimasukkan Anisa ke dalam pot</p> | <p>Diketahui: Pot berbentuk kubus Panjang sisi dalam pot (s) = 15</p> <p>Ditanya: Ketinggian tanah jika akan dimasukkan tanah sebanyak 80% dari volume pot?</p> <p>Selesaian: Volume pot (V_p)= volume tanah (V_t) Volume pot (V_p) = s^3 $= 15^3$</p> | <p><i>Communication</i> <i>Mathematising</i></p> <p><i>Communication</i></p> <p><i>Reasoning & argumen</i></p> | <p>0-2</p> <p>0-1</p> <p>0-3</p> |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|--|---|---|--|----------------------------------|
| | | $= 3.375$ <p>Volume tanah sebanyak 70% adalah:</p> $V_p \times 80\% = 3.375 \times 80\%$ $= 2.700$ <p>Jadi volume pot yang harus terisi adalah 2.700 cm^3, maka ketinggian tanah yang harus diisikan adalah:</p> $V_p = s \times s \times s \quad (\text{salah satu sisi adalah tinggi pot})$ $2.700 = 15 \times 15 \times t$ $t = \frac{2.700}{15 \times 15} = 12$ <p>Jadi ketinggian tanah yang harus diisi adalah 12 cm dari alas pot atau 3 cm dari permukaan pot.</p> | <p><i>Devising strategy</i></p> <p><i>Using symbolic</i></p> <p><i>Representation & argument</i></p> | <p>0-5</p> <p>0-2</p> <p>0-2</p> |
| Total skor jawaban soal nomor 2 | | | | 15 |
| 3 | Azwa berencana menghias dinding kamarnya dengan menempelkan <i>wallpaper</i> pada dinding disekeliling kamarnya. Kamar Azwa memiliki panjang $3m$, lebar $3m$, dan tinggi $4m$. Kamar Azwa memiliki 1 pintu dan 1 jendela, masing- | <p>Diketahui:</p> <p>Panjang kamar (p) = 3</p> <p>Lebar kamar (l) = 3</p> <p>Tinggi kamar (t) = 4</p> <p>Luas pintu (L_p) = 3</p> | <p><i>Communication</i></p> <p><i>Mathematising</i></p> | 0-5 |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|----|--|--|---|---|
| | masing luasnya $3m^2$ dan $4m^2$. Agar luas <i>wallpaper</i> yang dibeli Azwa sesuai dengan luas dinding yang akan diberi <i>wallpaper</i> , Azwa perlu menghitung luas permukaan dinding tersebut terlebih dahulu. Di toko, <i>wallpaper</i> dinding dijual per meter persegi. Bantulah Azwa menghitung luas dinding tersebut dan berapa banyak <i>wallpaper</i> dinding yang akan dibeli! | <p>Luas jendela (L_j) = 4</p> <p>Ditanya: Berapa banyak <i>wallpaper</i> yang dibutuhkan?</p> <p>Selesaian: Untuk menghitung banyak <i>wallpaper</i> dinding, maka hitung luas dinding. Luas dinding (L_d) = $2(p \times t) + 2(l \times t)$</p> $= 2(3 \times 4)$ $+ 2(3 \times 4)$ $= 2(12) + 2(12)$ $= 48$ <p>Luas dinding yang akan dipasang <i>wallpaper</i></p> $= L \text{ dinding}(L_d)$ $- L \text{ pintu}(L_p)$ $- L \text{ jendela}(L_j)$ $= 48 - 3 - 4$ $= 41$ <p>Jadi, luas dinding yang akan dipasang <i>wallpaper</i> adalah $42m^2$,</p> | <p><i>Communication</i></p> <p><i>Representation</i> <i>Reasoning & argumen</i></p> <p><i>Devising strategy</i></p> <p><i>Using symbolic</i> <i>Representation & argument</i></p> | <p>0-1</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|--|--|---|--|---|
| | | sehingga banyaknya wallpaper yang dibutuhkan untuk melapisi dinding kamar Indiana adalah $42m^2$ atau 42 lembar wallpaper. | | |
| Total skor jawaban soal nomor 3 | | | | 15 |
| 4 | Nanda akan memasukkan air ke dalam kulkas. Air tersebut dimasukkan ke dalam wadah berbentuk balok berukuran panjang 15cm, lebar 12 cm, dan tinggi 8 cm. Air tersebut akan menjadi es dan volumenya akan bertambah menjadi 10% lebih banyak dari volume air saat pengisian (peristiwa anomali air). Bantulah Nanda menentukan ketinggian air yang harus disikan ke dalam wadah supaya ketika dibekukan es tetap memenuhi wadah! | <p>Diketahui: Panjang wadah (p) = 15 Lebar wadah (l) = 12 Tinggi wadah (t) = 8</p> <p>Ditanya: Kedalaman air yang harus diidikan agar es yang membeku tetap memenuhi wadah?</p> <p>Selesaian: Volume air sebelum membeku = volume wadah $= p \times l \times t$ $= 15 \times 12 \times 8$ $= 1440$</p> <p>Pada saat membeku volume naik menjadi 10%, agar volume es tidak naik menjadi 10%, maka volume air saat akan dimasukkan ke dalam</p> | <p><i>Communication</i> <i>Mathematising</i></p> <p><i>Communication</i></p> <p><i>Representation</i> <i>Reasoning & argumen</i></p> <p><i>Devising strategy</i></p> | <p>0-3</p> <p>0-1</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|--|---|---|--|-----------------------|
| | | <p><i>freezer</i> harus dikurangi 10%. Maka: $V_{air} - (V_{air} \times 10\%)$ $= 1440 - (1440 \times 10\%)$ $= 1440 - 144$ $= 1296$</p> <p>Jika volume air yang harus diisikan adalah 1296 cm^3</p> <p>Dengan wadah yang sama, maka ketinggian air yang harus diisikan adalah:</p> $V_{air} = p \times l \times t$ $1296 = 15 \times 12 \times t$ $t = \frac{1296}{15 \times 12} = 7,2$ <p>Jadi ketinggian air yang harus diisi adalah $7,2 \text{ cm}$ dari alas wadah atau $0,8 \text{ cm}$ dari permukaan wadah.</p> | <p><i>Using symbolic</i></p> <p><i>Representation & argument</i></p> | <p>0-1</p> <p>0-4</p> |
| Total skor jawaban soal nomor 4 | | | | 15 |
| 5 | Toko kue “Berkah” akan mengantarkan pesanan kue untuk acara pengajian. Kue tersebut dikemas ke dalam kardus-kardus kecil dengan ukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$. Toko kue tersebut mempunyai 2 ukuran | <p>Diketahui: <i>Ukuran kardus kecil</i> Panjang (p) = 15 Lebar (l) = 15 Tinggi (t) = 10</p> | <p><i>Communication</i> <i>Mathematising</i></p> | 0-3 |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|----|---|---|--|---------------|
| | <p>kardus besar untuk membawa kardus-kardus kecil berisikan kue tersebut. Kardus I berukuran $45\text{ cm} \times 45\text{ cm} \times 30\text{ cm}$, sedangkan kardus II berukuran $50\text{ cm} \times 45\text{ cm} \times 27\text{ cm}$. Jika banyaknya kardus kue adalah 80, maka kardus mana yang paling memungkinkan untuk mengangkat 90 kardus kue dengan celah seminimal mungkin? Berapa banyak kardus besar yang digunakan?</p> | <p>Jumlah kardus kue = 80 <i>Ukuran kardus besar I</i> Panjang (p_I) = 45 Lebar (l_I) = 45 Tinggi (t_I) = 30 <i>Ukuran kardus besar II</i> Panjang (p_{II}) = 50 Lebar (l_{II}) = 45 Tinggi (t_{II}) = 27 Ditanya: Kardus besar yang diperlukan untuk memasukkan 90 kardus kecil? Dan banyaknya kardus yang digunakan? Selesaian: Kardus besar yang dipilih agar memuat banyak kardus kecil adalah kardus yang memiliki ukuran sebanding dengan ukuran kardus kecil, maka dipilih kardus I, karena ukurannya sebanding yaitu $3 \times$ ukuran kardus kecil. Banyaknya kardus besar yang digunakan:</p> | <p><i>Communication</i></p> <p>0-1</p> <p><i>Reasoning & argumen</i></p> <p>0-3</p> <p><i>Representation</i> <i>Devising strategy</i></p> <p>0-5</p> | |

| No | Soal | Alternatif Penyelesaian | Penilaian Literasi | Skor Maksimal |
|--|------|---|--|---------------|
| | | $\frac{V \text{ kardus besar I}}{V \text{ kardus kecil}} = \frac{45 \times 45 \times 30}{15 \times 15 \times 10}$ $= \frac{60.750}{2250}$ $= 27$ $\frac{V \text{ kardus besar II}}{V \text{ kardus kecil}} = \frac{50 \times 45 \times 27}{15 \times 15 \times 10}$ $= \frac{60.750}{2250}$ $= 27$ <p>Volume kedua kardus besar sama, tetapi yang dapat memuat kardus kecil lebih banyak adalah kardus besar ke-I karena ukurannya yang sebanding dengan ukuran kardus kecil.</p> <p>Jadi, untuk setiap kardus besar akan memuat 27 kardus kecil. Sehingga, untuk 80 kardus kecil dibutuhkan setidaknya 4 kardus besar.</p> | <p><i>Using symbolic Representation & argument</i></p> | <p>0-3</p> |
| Total skor jawaban soal nomor 5 | | | | 15 |

Lampiran B4

**KISI-KISI INVENTORI *SELF-REGULATED LEARNING*
(KEMANDIRIAN BELAJAR)**

Nama Sekolah : SMPN 13 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II

| No | Indikator | Pernyataan | No Pernyataan | Pernyataan | |
|----|---|---|------------------|------------|---------|
| | | | | Positif | Negatif |
| 1. | Menunjukkan inisiatif dalam belajar matematika | Saya tidak perlu menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar | 1 | √ | |
| | | Saya mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri | 2 | √ | |
| | | Saya belajar di rumah pada saat akan ulangan saja | 3 | | √ |
| | | Saya selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong | 4 | √ | |
| 2. | Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika | Saya bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang. | 5 | | √ |
| | | Saya selalu siap menghadapi tes matematika | 6 | √ | |
| | | Saya berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika | 7 | √ | |
| 3. | Menetapkan target/tujuan belajar | Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri | 8 | √ | |
| | | Saya belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja | 9 | | √ |
| | | Saya belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran | 10 | √ | |
| 4. | Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | Saya mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang saya peroleh | 11 | √ | |

| No | Indikator | Pernyataan | No Pernyataan | Pernyataan | |
|----|--|--|---------------|------------|---------|
| | | | | Positif | Negatif |
| | | Saya mengelak membuat rencana belajar matematika | 12 | | √ |
| 5. | Memandang kesulitan sebagai tantangan | Saya merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika | 13 | √ | |
| | | Saya merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal | 14 | √ | |
| | | Saya merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan | 15 | | √ |
| 6. | Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan | Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika | 16 | √ | |
| | | Saya memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru | 17 | | √ |
| 7. | Memilih dan menerapkan strategi belajar | Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika | 18 | √ | |
| | | Saya memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami | 19 | √ | |
| | | Saya belajar matematika dari buku catatan apa saja | 20 | √ | |
| | | Saya merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika | 21 | √ | |
| 8. | Mengevaluasi proses dan hasil belajar | Saya mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari | 22 | √ | |
| | | Saya mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu | 23 | | √ |
| | | Saya mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari | 24 | √ | |
| | | Saya memeriksa kembali jawaban yang telah | 25 | √ | |

| No | Indikator | Pernyataan | No Pernyataan | Pernyataan | |
|----|----------------|--|------------------|------------|---------|
| | | | | Positif | Negatif |
| | | dikerjakan | | | |
| 9. | Kemampuan diri | Saya tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba | 26 | √ | |
| | | Saya merasa tenang ketika menghadapi ulangan | 27 | √ | |
| | | Saya selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan | 28 | √ | |
| | | Saya merasa yakin akan lulus dalam ujian | 29 | √ | |
| | | Saya merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain | 30 | | √ |

Lampiran B5

INVENTORI PENILAIAN KEMANDIRIAN BELAJAR
(*SELF-REGULATED LEARNING*)

Petunjuk : Berikut ini kepada anda diajukan daftar penilaian terhadap diri Anda.

1. Isilah identitas Anda
2. Bacalah pernyataan dengan baik dan teliti.
3. Bubuhkan/berikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
4. Isilah inventori ini secara jujur sesuai dengan diri Anda.

Nama :

No. Induk :

Kelas :

Keterangan : **SS : Sangat Setuju** **TS : Tidak Setuju**

S : Setuju **STS : Sangat Tidak Setuju**

| No | Pernyataan | Respon | | | |
|-----|---|--------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1. | Saya tidak perlu menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar | | | | |
| 2. | Saya mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri | | | | |
| 3. | Saya belajar di rumah pada saat akan ulangan saja | | | | |
| 4. | Saya selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong | | | | |
| 5. | Saya bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang. | | | | |
| 6. | Saya selalu siap menghadapi tes matematika | | | | |
| 7. | Saya berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika | | | | |
| 8. | Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri | | | | |
| 9. | Saya belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja | | | | |
| 10. | Saya belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran | | | | |
| 11. | Saya mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang saya peroleh | | | | |
| 12. | Saya mengelak membuat rencana belajar matematika | | | | |
| 13. | Saya merasa senang membantu tmena yang mengaalmi kesulitan belajar matematika | | | | |

| No | Pernyataan | Respon | | | |
|-----|--|--------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 14. | Saya merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal | | | | |
| 15. | Saya merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan | | | | |
| 16. | Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika | | | | |
| 17. | Saya memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru | | | | |
| 18. | Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika | | | | |
| 19. | Saya memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami | | | | |
| 20. | Saya belajar matematika dari buku catatan apa saja | | | | |
| 21. | Saya merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika | | | | |
| 22. | Saya mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari | | | | |
| 23. | Saya mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu | | | | |
| 24. | Saya mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari | | | | |
| 25. | Saya memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan | | | | |
| 26. | Saya tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba | | | | |
| 27. | Saya merasa tenang ketika menghadapi ulangan | | | | |
| 28. | Saya selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan | | | | |
| 29. | Saya merasa yakin akan lulus dalam ujian | | | | |
| 30. | Saya merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain | | | | |

PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ditujukan untuk mengungkapkan pendapat respon terkait dengan soal literasi matematika dan kesulitan yang dihadapi pada saat menyelesaikan soal-soal tersebut yang diujikan dalam tes akhir pembelajaran.

B. Metode Wawancara

Wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, dengan ketentuan berikut.

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan pedoman pertanyaan wawancara
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
3. Apabila peserta didik mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan didorong untuk merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.

C. Pelaksanaan

1. Peserta didik dikelompokkan sesuai hasil tes kemampuan literasi matematika, dipilih 2 orang peserta didik dari masing-masing peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian peneliti mengajukan pertanyaan kepada peserta didik sesuai dengan pedoman pertanyaan wawancara.
2. Jika dinilai perlu, peserta didik diminta menuliskan jawaban secara tertulis sesuai dengan apa yang diucapkan.
3. Apabila ada jawaban hasil wawancara yang kurang jelas, peneliti melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang diberikan.

4. Wawancara dilakukan pada ruangan yang nyaman, pekerjaan peserta didik diserahkan pada responden yang bersangkutan, dan perekaman dilakukan dengan *audio recorder*.

D. Pedoman Pertanyaan Wawancara

Pedoman pertanyaan wawancara ini memuat pertanyaan tentang tes akhir kemampuan literasi matematika yang dikerjakan pada akhir pembelajaran. Susunan pertanyaan disesuaikan dengan kondisi setiap peserta didik.

1. Bagaimana tanggapan responden tentang soal literasi matematika?
2. Bagaimana tingkat kesulitan soal tersebut?
3. Apa yang membuat soal tersebut terasa sulit?
4. Apa waktu yang disediakan cukup untuk mengerjakan soal tersebut?
5. Apakah informasi yang diperoleh responden dari permasalahan cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
6. Apakah simbol yang digunakan responden untuk memecahkan masalah tersebut telah tepat?
7. Bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal literasi tersebut?
8. Bagaimana strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
9. Bagaimana cara responden mengubah permasalahan ke dalam model matematika?
10. Apa kendala yang ditemui responden saat mengerjakan soal tersebut?
11. Bagaimana menyimpulkan jawaban akhir soal literasi tersebut?
12. Bagaimana cara responden menggunakan alat yang disediakan untuk menyelesaikan masalah?

PEDOMAN WAWANCARA *SELF-REGULATED LEARNING*

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ditujukan untuk mengungkapkan pendapat respon terkait dengan *self-regulated learning* setelah dilakukan pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.

B. Metode Wawancara

Wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, dengan ketentuan berikut.

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan pedoman pertanyaan wawancara
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
3. Apabila peserta didik mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan didorong untuk merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.

C. Pelaksanaan

1. Peserta didik dikelompokkan sesuai hasil penilaian angket *self-regulated learning*, dipilih 2 orang peserta didik dari masing-masing peserta didik dengan skor tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian peneliti mengajukan pertanyaan kepada peserta didik sesuai dengan pedoman pertanyaan wawancara.
2. Jika dinilai perlu, peserta didik diminta menuliskan jawaban secara tertulis sesuai dengan apa yang diucapkan.
3. Apabila ada jawaban hasil wawancara yang kurang jelas, peneliti melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang diberikan.

4. Wawancara dilakukan pada ruangan yang nyaman, pekerjaan peserta didik diserahkan pada responden yang bersangkutan, dan perekaman dilakukan dengan *audio recorder*.

D. Pedoman Pertanyaan Wawancara

Pedoman pertanyaan wawancara ini memuat pertanyaan tentang indikator-indikator dari *self-regulated learning* setelah dilakukan pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik.

Susunan pertanyaan disesuaikan dengan kondisi setiap peserta didik.

1. Bagaimana cara responden agar semangat belajar matematika?
2. Bagaimana responden mengungkapkan kewajibannya untuk belajar?
3. Bagaimana responden belajar untuk mencapai tujuan belajar?
4. Bagaimana responden mengontrol cara belajarnya?
5. Apa yang dilakukan responden jika bahan/sumber belajar matematika yang disediakan sekolah kurang lengkap?
6. Apa yang dilakukan responden jika menemukan soal matematika yang sulit?
7. Strategi belajar seperti apa yang disukai responden?
8. Apakah responden sudah berhasil mencapai nilai yang diinginkan?
9. Apakah responden yakin dengan pemahaman akan materi yang telah dipelajari dan hasil ulangan matematikanya akan bernilai baik?

LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF-REGULATED LEARNING*
(KEMANDIRIAN BELAJAR)

A. Tujuan

Lembar validasi inventori *self-regulated learning* ini untuk mengetahui tingkat validasi inventori *self-regulated learning* yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai instrumen penelitian.

B. Identifikasi Materi Pembelajaran

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Model Pembelajaran : SQ4R berpendekatan realistik
Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

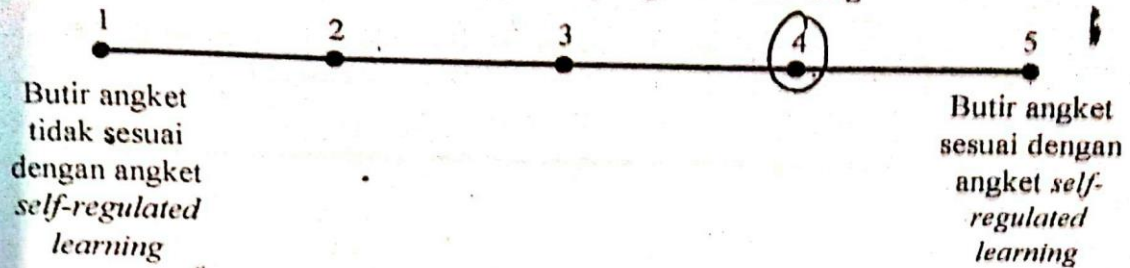
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

C. Petunjuk

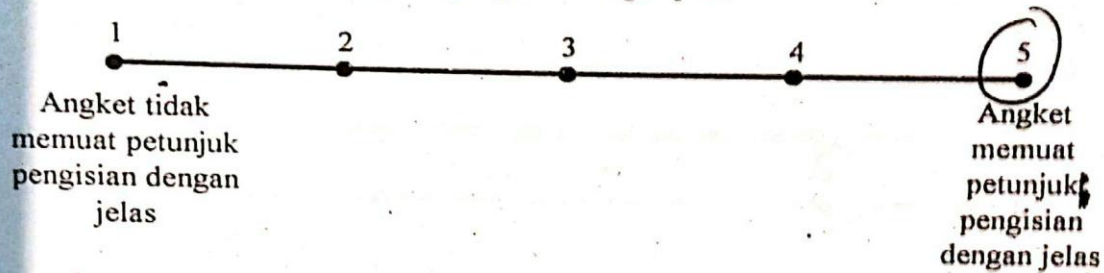
1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap inventori *self-regulated learning* saya adaptasi dari penelitian tesis Mulyana, A. Tahun 2016 (dalam buku Utari Sumarmo, 2018).
2. Mohon berikan penilaian seobyektif mungkin untuk mengetahui tingkat validitas inventori *self-regulated learning* yang akan digunakan dalam pembelajaran.
3. Pengembangan inventori *self-regulated learning* pada penelitian ini memuat: a) butir inventori sesuai dengan inventori *self-regulated learning*, b) inventori memuat petunjuk pengisian dengan jelas, c) penggunaan penulisan pada inventori menggunakan ukuran dan susunan huruf yang tepat, d) rumusan butir inventori menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, e) rumusan butir inventori menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, dan f) rumusan butir inventori tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara melingkari option pada kolom nilai (1, 2, 3, 4, 5)
5. Option 1 dan 5, indikator penilaiannya sudah dideskripsikan. Untuk option 2 merupakan penilaian yang mendekati option 1, option 3 merupakan indikator penilaian yang berada ditengah-tengah antara option 1 dan 5, dan option 4 merupakan option yang indikatornya mendekati option 5.
6. Saran-saran untuk perbaikan mohon dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran (pada bagian bawah).
7. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

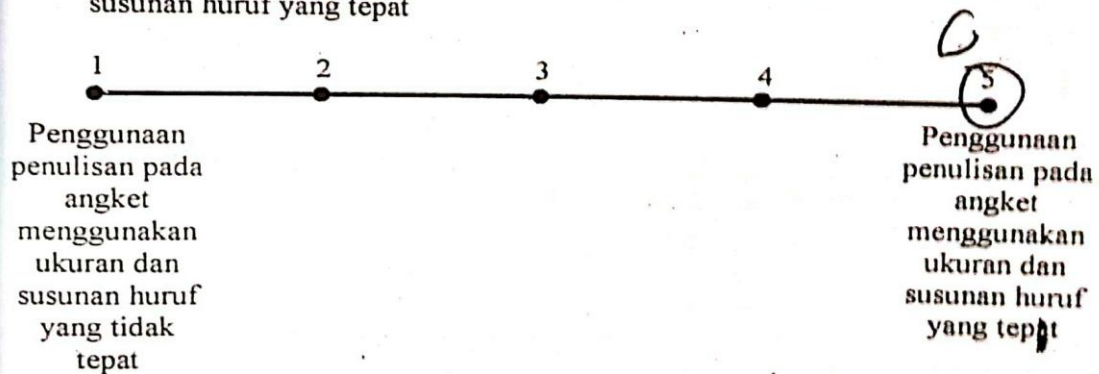
1. Butir angket sesuai dengan angket *self-regulated learning*



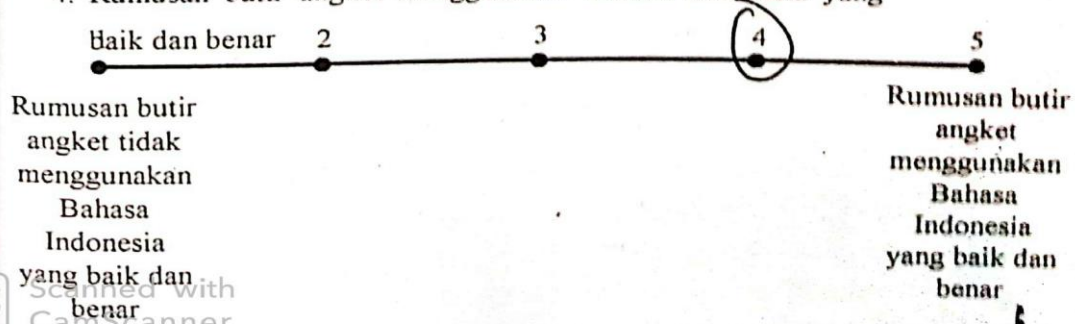
2. Angket memuat petunjuk pengisian dengan jelas



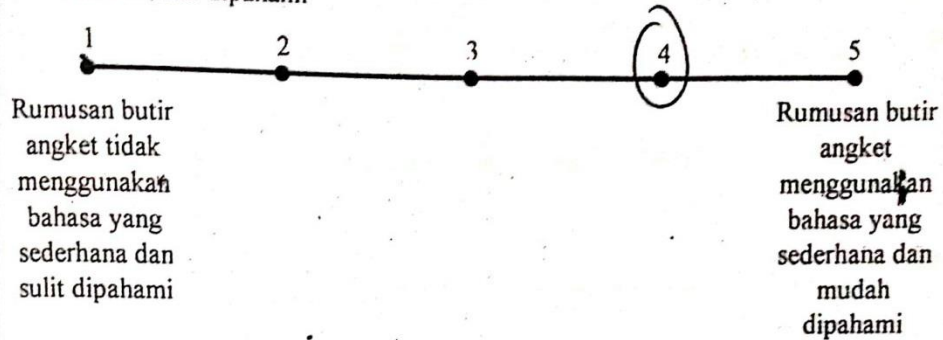
3. Penggunaan penulisan pada angket menggunakan ukuran dan susunan huruf yang tepat



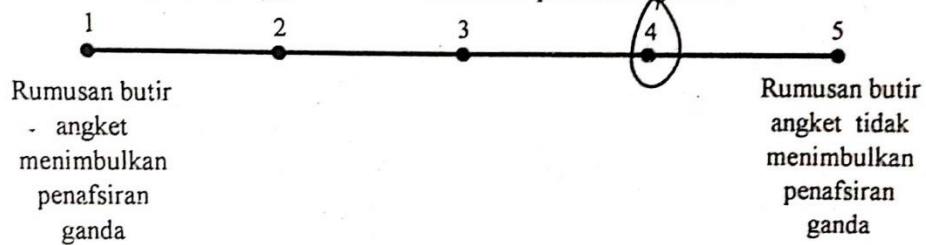
4. Rumusan butir angket menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar



5. Rumusan butir angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami



6. Rumusan butir angket tidak menimbulkan penafsiran ganda



E. Skala Penilaian

| Rata-rata skor (\bar{x}) | Nilai | Hasil (\checkmark) |
|------------------------------|-------------|------------------------|
| $1,00 < \bar{x} \leq 1,80$ | Tidak baik | ..... |
| $1,80 < \bar{x} \leq 2,60$ | Kurang baik | ..... |
| $2,60 < \bar{x} \leq 3,40$ | Cukup | ..... |
| $3,40 < \bar{x} \leq 4,20$ | Baik | ..... |
| $4,20 < \bar{x} \leq 5,00$ | Sangat baik | ..... |



F. Komentar dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap angket pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan pada naskah.

Skala Inventori Rlf Regulated Learning ;
Dapat dipakai dengan sedikit revisi

G. Kesimpulan Penilaian

Setelah mengisi penilaian, mohon Bapak/Ibu memberi tanda (✓) sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Dapat digunakan tanpa revisi |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| <input type="checkbox"/> | Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| <input type="checkbox"/> | Tidak dapat digunakan |

..... 6-4-2019
Validator





LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF-REGULATED LEARNING*
(KEMANDIRIAN BELAJAR)

D. Tujuan

Lembar validasi inventori *self-regulated learning* ini untuk mengetahui tingkat validasi inventori *self-regulated learning* yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai instrumen penelitian.

E. Identifikasi Materi Pembelajaran

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Model Pembelajaran : SQ4R berpendekatan realistik

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar

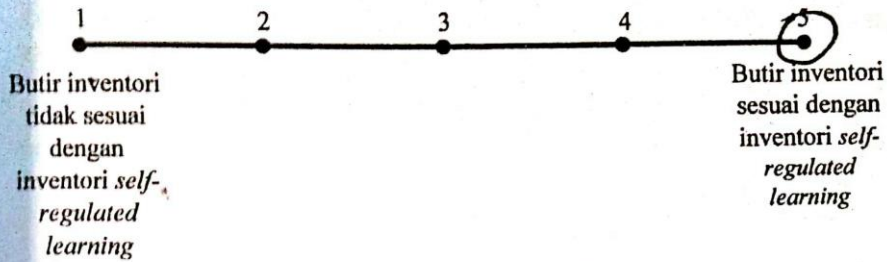
- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

F. Petunjuk

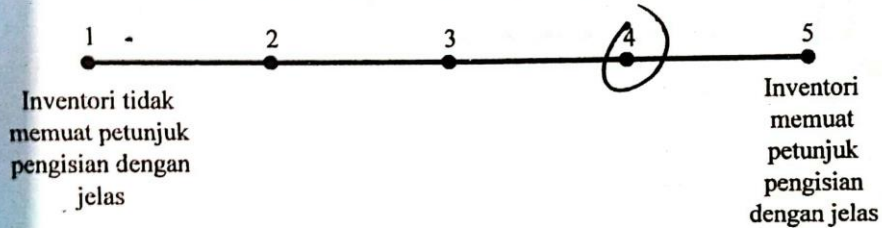
1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap inventori *self-regulated learning* saya adaptasi dari penelitian tesis Mulyana, A. Tahun 2016 (dalam buku Utari Sumarmo, 2018).
2. Mohon berikan penilaian seobyektif mungkin untuk mengetahui tingkat validitas inventori *self-regulated learning* yang akan digunakan dalam pembelajaran.
3. Pengembangan inventori *self-regulated learning* pada penelitian ini memuat: a) butir inventori sesuai dengan inventori *self-regulated learning*, b) inventori memuat petunjuk pengisian dengan jelas, c) penggunaan penulisan pada inventori menggunakan ukuran dan susunan huruf yang tepat, d) rumusan butir inventori menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, e) rumusan butir inventori menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, dan f) rumusan butir inventori tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara melingkari option pada kolom nilai (1, 2, 3, 4, 5)
5. Option 1 dan 5, indikator penilaiannya sudah dideskripsikan. Untuk option 2 merupakan penilaian yang mendekati option 1, option 3 merupakan indikator penilaian yang berada ditengah-tengah antara option 1 dan 5, dan option 4 merupakan option yang indikatornya mendekati option 5.
6. Saran-saran untuk perbaikan mohon dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran (pada bagian bawah).
7. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

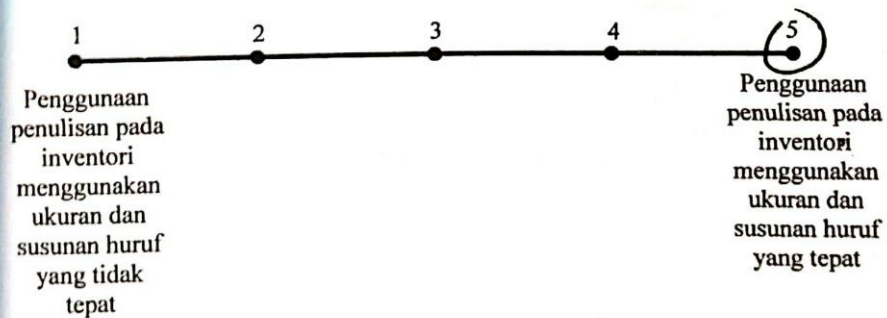
1. Butir inventori sesuai dengan inventori *self-regulated learning*



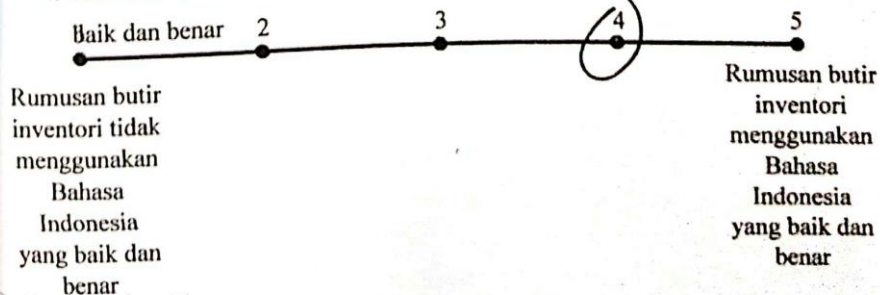
2. Inventori memuat petunjuk pengisian dengan jelas



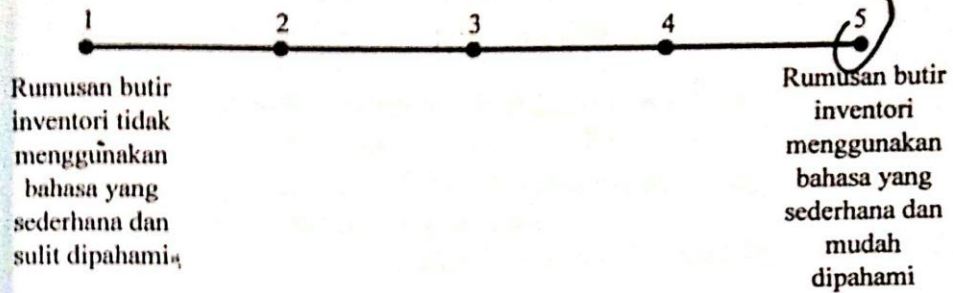
3. Penggunaan penulisan pada inventori menggunakan ukuran dan susunan huruf yang tepat



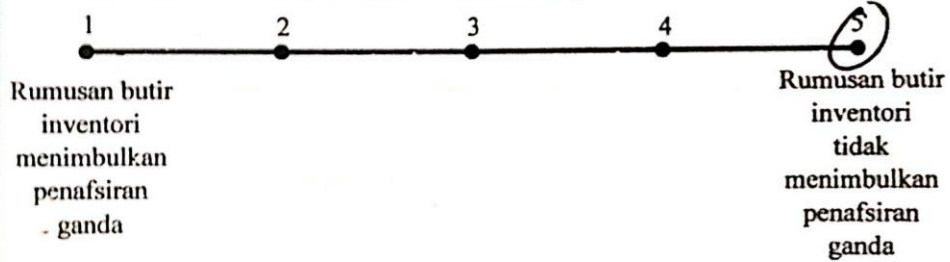
4. Rumusan butir inventori menggunakan Bahasa Indonesia yang



5. Rumusan butir inventori menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami



6. Rumusan butir inventori tidak menimbulkan penafsiran ganda



E. Skala Penilaian

| Rata-rata skor (\bar{x}) | Nilai | Hasil (\checkmark) |
|------------------------------|-------------|--|
| $1,00 < \bar{x} \leq 1,80$ | Tidak baik | ..... |
| $1,80 < \bar{x} \leq 2,60$ | Kurang baik | ..... |
| $2,60 < \bar{x} \leq 3,40$ | Cukup | ..... |
| $3,40 < \bar{x} \leq 4,20$ | Baik | ..... |
| $4,20 < \bar{x} \leq 5,00$ | Sangat baik | <input checked="" type="checkbox"/> |



F. Komentar dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap inventori pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan pada naskah.

- Instrumen secara akademik sudah memadai dan memenuhi kaidah akademik.
 - Ada sedikit penyempurnaan dalam petunjuk pengerjaan
 - Dapat ditindaklanjuti untuk uji coba instrumen

G. Kesimpulan Penilaian

Setelah mengisi penilaian, mohon Bapak/Ibu memberi tanda (√) sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

- Dapat digunakan tanpa revisi
 Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 Dapat digunakan dengan banyak revisi
 Tidak dapat digunakan

Semarang, 14-05-2019

Validator

Mungin Eddy Wibowo
 MUNGIN EDDY WIBOWO
 195211201977031002



Lampiran B9

**SOAL UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Mata Pelajaran : Matematika | Waktu : |
| Kelas/Semester : VIII/II | Bentuk Soal : Uraian |
| Pokok Bahasan : Kubus dan Balok | |

Petunjuk pengerjaan soal

1. Tulis identitas Anda pada lembar jawaban.
2. Baca dengan teliti dan kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang jelas
 - a. Tulis apa yang diketahui
 - b. Tulis apa yang ditanya
 - c. Kerjakan soal sesuai dengan langkah pengerjaan
 - d. Tulis kesimpulan
3. Bekerjalah secara jujur
4. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal

1. Hilda akan membuat sebuah celengan uang dari kardus seperti gambar di bawah ini.

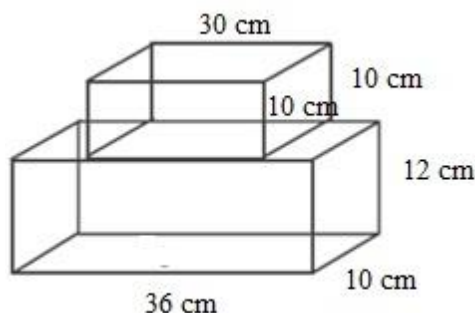
Hilda menginginkan ukuran celengannya 6 cm tiap sisinya. Bantulah Hilda membuat gambaran atau jaring-jaring dari celengan yang akan dibuatnya! Berapa luas kardus yang harus digunakan oleh Hilda?



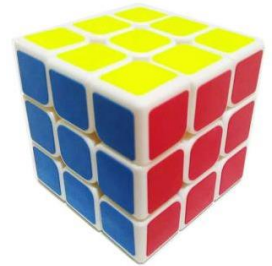
2. Aulia akan memasukkan tanah ke dalam pot kecil berbentuk kubus dengan ukuran 10 cm. Jika Aulia akan memasukkan tanah sebanyak 70% dari volume pot, maka berapa ketinggian tanah yang dimasukkan Aulia ke dalam pot?



3. Berapa panjang kawat yang dibutuhkan jika seseorang akan membuat membuat kerangka sebuah kotak. Kerangka kotak yang akan dibuat digambarkan seperti gambar di bawah ini.



4. Indiana berencana menghias dinding kamarnya dengan menempelkan *wallpaper* pada dinding disekeliling kamarnya. Kamar Indiana memiliki panjang $4m$, lebar $3m$, dan tinggi $4m$. Kamar Indiana memiliki 1 pintu dan 1 jendela, masing-masing luasnya $2m^2$ dan $4m^2$. Agar luas *wallpaper* yang dibeli Indiana sesuai dengan luas dinding yang akan diberi *wallpaper*, Indiana perlu menghitung luas permukaan dinding tersebut terlebih dahulu. Bantulah Indiana menghitung luas dinding tersebut dan berapa banyak *wallpaper* dinding yang akan dibeli Indiana, jika *wallpaper* dinding di jual per meter persegi!
5. Aziz akan memasukkan air ke dalam wadah yang berbentuk balok berukuran panjang $12cm$, lebar $10cm$, dan tinggi $15cm$. Wadah tersebut dimasukkan ke dalam *freezer*. Air tersebut menjadi es dan volumenya menjadi 10% lebih banyak dari volume air (peristiwa anomali air). Tentukan kedalaman air yang harus Aziz isikan ke dalam wadah supaya ketika dibekukan es tetap memenuhi wadah!
6. Dalam acara sosial yang diadakan oleh Desa Harapan Indah, Frida dan teman-temannya sebagai panitia akan memasukkan rubik-rubik untuk disumbangkan yang berukuran $7cm$ ke dalam sebuah kardus. Kardus-kardus tersebut berbentuk kubus dan memiliki 2 jenis ukuran. Ukuran pertama dengan panjang sisi $24cm$ dan kardus kedua memiliki panjang sisi $49cm$. Bantulah Frida dan teman-temannya menentukan kardus mana yang harus digunakan dan berapa banyak rubik yang dapat dimasukkan ke dalam kardus tersebut!



Lampiran B10

HASIL SKOR SOAL UJI COBA TKLM

| No | Kode | No Soal | | | | | | Jumlah | Nilai |
|----|-------|---------|----|----|----|----|----|--------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | SU-1 | 9 | 12 | 4 | 13 | 9 | 10 | 57 | 63,33 |
| 2 | SU-2 | 10 | 9 | 6 | 9 | 12 | 10 | 56 | 62,22 |
| 3 | SU-3 | 8 | 8 | 4 | 8 | 12 | 11 | 51 | 56,67 |
| 4 | SU-4 | 7 | 13 | 11 | 11 | 11 | 7 | 60 | 66,67 |
| 5 | SU-5 | 8 | 8 | 4 | 8 | 10 | 8 | 46 | 51,11 |
| 6 | SU-6 | 9 | 9 | 11 | 12 | 13 | 9 | 63 | 70,00 |
| 7 | SU-7 | 10 | 9 | 8 | 9 | 10 | 9 | 55 | 61,11 |
| 8 | SU-8 | 11 | 10 | 11 | 10 | 8 | 8 | 58 | 64,44 |
| 9 | SU-9 | 6 | 13 | 10 | 11 | 11 | 10 | 61 | 67,78 |
| 10 | SU-10 | 7 | 11 | 9 | 12 | 9 | 7 | 55 | 61,11 |
| 11 | SU-11 | 8 | 13 | 9 | 13 | 7 | 10 | 60 | 66,67 |
| 12 | SU-12 | 8 | 11 | 9 | 11 | 13 | 8 | 60 | 66,67 |
| 13 | SU-13 | 8 | 12 | 10 | 11 | 11 | 8 | 60 | 66,67 |
| 14 | SU-14 | 7 | 12 | 11 | 8 | 9 | 10 | 57 | 63,33 |
| 15 | SU-15 | 7 | 13 | 10 | 13 | 10 | 11 | 64 | 71,11 |
| 16 | SU-16 | 7 | 11 | 3 | 9 | 7 | 7 | 44 | 48,89 |
| 17 | SU-17 | 6 | 10 | 3 | 10 | 9 | 11 | 49 | 54,44 |
| 18 | SU-18 | 6 | 11 | 5 | 11 | 10 | 6 | 49 | 54,44 |
| 19 | SU-19 | 9 | 10 | 10 | 12 | 8 | 11 | 60 | 66,67 |
| 20 | SU-20 | 9 | 8 | 11 | 8 | 9 | 9 | 54 | 60,00 |
| 21 | SU-21 | 9 | 9 | 10 | 13 | 12 | 9 | 62 | 68,89 |
| 22 | SU-22 | 8 | 8 | 5 | 8 | 13 | 7 | 49 | 54,44 |
| 23 | SU-23 | 8 | 7 | 11 | 11 | 10 | 7 | 54 | 60,00 |
| 24 | SU-24 | 9 | 7 | 11 | 7 | 8 | 7 | 49 | 54,44 |
| 25 | SU-25 | 9 | 13 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11,11 |
| 26 | SU-26 | 10 | 9 | 9 | 9 | 7 | 6 | 50 | 55,56 |
| 27 | SU-27 | 11 | 8 | 9 | 8 | 10 | 9 | 55 | 61,11 |
| 28 | SU-28 | 9 | 8 | 10 | 10 | 9 | 10 | 56 | 62,22 |
| 29 | SU-29 | 11 | 13 | 9 | 8 | 7 | 10 | 58 | 64,44 |
| 30 | SU-30 | 10 | 7 | 8 | 9 | 13 | 9 | 56 | 62,22 |
| 31 | SU-31 | 11 | 7 | 8 | 10 | 9 | 9 | 54 | 60,00 |
| 32 | SU-32 | 9 | 13 | 3 | 12 | 11 | 9 | 57 | 63,33 |
| 33 | SU-33 | 8 | 9 | 3 | 8 | 10 | 11 | 49 | 54,44 |
| 34 | SU-34 | 11 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10,00 |
| 35 | SU-35 | 10 | 10 | 10 | 11 | 13 | 7 | 61 | 67,78 |

REKAP ANALISIS BUTIR SOAL

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------|-------------------|-------------|-----------|----------------|-----------|-----------|---------|
| VALIDITAS | $\sum X$ | 303 | 350 | 284 | 352 | 349 | 309 |
| | $\sum X^2$ | 2699 | 3646 | 2576 | 3646 | 3597 | 2805 |
| | $\sum XY$ | 17271 | 19950 | 16188 | 20064 | 19893 | 17613 |
| | r_{xy} | 2,104 | 1,752 | 1,042 | 2,069 | 1,952 | 2,130 |
| | r_{tabel} | 1,692 | | | | | |
| | Kriteria | VALID | VALID | TIDAK VALID | VALID | VALID | VALID |
| RELIABILITAS | $\sum \sigma_1^2$ | 23,331 | | | | | |
| | σ_t^2 | 141,8117647 | | | | | |
| | r_{11} | 0,860051338 | | | | | |
| | r_{tabel} | 1,692 | | | | | |
| | Kriteria | RELIABEL | | | | | |
| DP | SA | 147 | 190 | 154 | 188 | 174 | 157 |
| | SB | 156 | 160 | 130 | 164 | 175 | 152 |
| | SMI | 75 | | | | | |
| | DP | 0,404 | 0,4666667 | 0,3786667 | 0,4693333 | 0,4653333 | 0,412 |
| | Kriteria | BAIK | BAIK | CUKUP | BAIK | BAIK | BAIK |
| IK | Mean | 8,657 | 10,000 | 8,114 | 10,057 | 9,971 | 8,829 |
| | Skor Soal | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | IK | 0,577 | 0,667 | 0,541 | 0,670 | 0,665 | 0,589 |
| | Kriteria | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG |
| Kriteria Pemakaian | | Dipakai | Dipakai | Dibuang | Dipakai | Dipakai | Dipakai |

Lampiran B11

**SOAL KEMAMPUAN AWAL LITERASI MATEMATIKA
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

| | | | |
|----------------|--------------|-------------|----------|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Waktu | : |
| Kelas/Semester | : VIII/II | Bentuk Soal | : Uraian |
| Pokok Bahasan | : Segiempat | | |

Petunjuk pengerjaan soal

1. Tulis identitas Anda pada lembar jawaban.
2. Baca dengan teliti dan kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang jelas
 - a. Tulis apa yang diketahui
 - b. Tulis apa yang ditanya
 - c. Sketsakan dalam bentuk gambar jika memungkinkan
 - d. Kerjakan soal sesuai dengan langkah pengerjaan
 - e. Tulis kesimpulan
3. Bekerjalah secara jujur
4. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal

1. Ibu akan membuat sebuah taplak meja yang akan dipasang di meja ruang tamu. Ukuran taplak meja yang akan dibuat ibu adalah $120\text{ cm} \times 80\text{ cm}$. Taplak meja tersebut akan dihiasi dengan renda-renda bunga di sekeliling taplak meja. Jika ibu mempunyai renda-renda sepanjang $4,75\text{ m}$, cukupkah renda-renda itu dipasang pada taplak meja yang akan dibuat ibu?



2. Pak Yunanto memiliki 2 petak sawah yang ditanami padi, dengan ukuran berbeda. Petak I berukuran panjang $10\text{ m} \times 5\text{ m}$, petak II berukuran $14\text{ m} \times 6\text{ m}$. Tetapi, pada saat ini ada hama yang menyerang tanaman padi milik pak Yunanto, hama tersebut adalah hama wereng. Jenis hama wereng jika menyerang padi, akan mengakibatkan tanaman padi tersebut mengering pada satu lokasi secara melingkar yang dikenal dengan istilah *hopper burn*. Untuk membasmi hama tersebut, pak Yunanto akan menyemprotkan obat pembasmi hama pada tanaman padi. Satu botol obat tersebut setelah dicampur air dapat menyemprot lahan sawah seluas 20 m^2 . Berapa botol obat pembasmi hama yang harus dibeli pak Yunanto untuk menyemprot 2 petak sawah yang ia miliki?



3. Pak Andi akan membeli tanah untuk dibangun rumah yang berbentuk trapesium siku-siku seperti pada gambar. Tanah itu dijual seharga 25 juta/m^2 , jika panjang sisi tanah yang berhadapan dan sejajar berturut-turut adalah 5 m dan 15 m , kemudian panjang sisi tegak yang lain adalah 10 m .



- a. Sketsakan tanah yang akan dibeli oleh pak Andi?
- b. Maka berapa biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk membeli tanah tersebut?

LAMPIRAN C HASIL PENELITIAN KUANTITATIF

- C1. Daftar Nilai PTS Kelas VIII
- C2. Normalitas & Homogenitas PTS
- C3. BTA KLM & SRL
- C4. Nilai KLM Pretes & Postes
- C5. Hasil Inventori Pretes & Postes SRL
- C6. MSI Inventori SRL
- C7. Nilai Pretes & Postes Inventori SRL
- C8. Normalitas & Homogenitas Pretes KLM
- C9. Normalitas & Homogenitas Postes KLM
- C10. Normalitas & Homogenitas Pretes SRL
- C11. Normalitas & Homogenitas Postes SRL
- C12. Uji Hipotesis 1-3
- C13. Uji Hipotesis 4-6

Lampiran C1

**DAFTAR NILAI PENILAIAN TENGAH SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2018/2019
SMP 13 SEMARANG**

Kelas 8A

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDA-1 | 52 |
| 2 | PDA-2 | 65 |
| 3 | PDA-3 | 74 |
| 4 | PDA-4 | 92 |
| 5 | PDA-5 | 66 |
| 6 | PDA-6 | 86 |
| 7 | PDA-7 | 58 |
| 8 | PDA-8 | 74 |
| 9 | PDA-9 | 78 |
| 10 | PDA-10 | 92 |
| 11 | PDA-11 | 72 |
| 12 | PDA-12 | 80 |
| 13 | PDA-13 | 51 |
| 14 | PDA-14 | 74 |
| 15 | PDA-15 | 56 |
| 16 | PDA-16 | 94 |
| 17 | PDA-17 | 63 |
| 18 | PDA-18 | 77 |
| 19 | PDA-19 | 52 |
| 20 | PDA-20 | 80 |
| 21 | PDA-21 | 76 |
| 22 | PDA-22 | 24 |
| 23 | PDA-23 | 76 |
| 24 | PDA-24 | 67 |
| 25 | PDA-25 | 58 |
| 26 | PDA-26 | 72 |
| 27 | PDA-27 | 42 |
| 28 | PDA-28 | 65 |
| 29 | PDA-29 | 74 |
| 30 | PDA-30 | 74 |
| 31 | PDA-31 | 68 |
| 32 | PDA-32 | 74 |
| 33 | PDA-33 | 88 |
| 34 | PDA-34 | 48 |
| 35 | PDA-35 | 58 |

Kelas 8B

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDB-1 | 59 |
| 2 | PDB-2 | 52 |
| 3 | PDB-3 | 65 |
| 4 | PDB-4 | 74 |
| 5 | PDB-5 | 92 |
| 6 | PDB-6 | 66 |
| 7 | PDB-7 | 86 |
| 8 | PDB-8 | 58 |
| 9 | PDB-9 | 74 |
| 10 | PDB-10 | 78 |
| 11 | PDB-11 | 92 |
| 12 | PDB-12 | 72 |
| 13 | PDB-13 | 80 |
| 14 | PDB-14 | 51 |
| 15 | PDB-15 | 74 |
| 16 | PDB-16 | 56 |
| 17 | PDB-17 | 94 |
| 18 | PDB-18 | 63 |
| 19 | PDB-19 | 77 |
| 20 | PDB-20 | 52 |
| 21 | PDB-21 | 80 |
| 22 | PDB-22 | 76 |
| 23 | PDB-23 | 24 |
| 24 | PDB-24 | 76 |
| 25 | PDB-25 | 67 |
| 26 | PDB-26 | 58 |
| 27 | PDB-27 | 72 |
| 28 | PDB-28 | 42 |
| 29 | PDB-29 | 65 |
| 30 | PDB-30 | 74 |
| 31 | PDB-31 | 74 |
| 32 | PDB-32 | 68 |
| 33 | PDB-33 | 74 |
| 34 | PDB-34 | 88 |
| 35 | PDB-35 | 59 |

Kelas 8C

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDC-1 | 48 |
| 2 | PDC-2 | 58 |
| 3 | PDC-3 | 59 |
| 4 | PDC-4 | 52 |
| 5 | PDC-5 | 71 |
| 6 | PDC-6 | 26 |
| 7 | PDC-7 | 43 |
| 8 | PDC-8 | 70 |
| 9 | PDC-9 | 100 |
| 10 | PDC-10 | 61 |
| 11 | PDC-11 | 55 |
| 12 | PDC-12 | 75 |
| 13 | PDC-13 | 71 |
| 14 | PDC-14 | 54 |
| 15 | PDC-15 | 46 |
| 16 | PDC-16 | 62 |
| 17 | PDC-17 | 74 |
| 18 | PDC-18 | 43 |
| 19 | PDC-19 | 60 |
| 20 | PDC-20 | 52 |
| 21 | PDC-21 | 68 |
| 22 | PDC-22 | 72 |
| 23 | PDC-23 | 60 |
| 24 | PDC-24 | 96 |
| 25 | PDC-25 | 76 |
| 26 | PDC-26 | 75 |
| 27 | PDC-27 | 72 |
| 28 | PDC-28 | 74 |
| 29 | PDC-29 | 90 |
| 30 | PDC-30 | 58 |
| 31 | PDC-31 | 60 |
| 32 | PDC-32 | 94 |
| 33 | PDC-33 | 92 |
| 34 | PDC-34 | 60 |
| 35 | PDC-35 | 48 |

Kelas 8D

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDD-1 | 84 |
| 2 | PDD-2 | 64 |
| 3 | PDD-3 | 52 |
| 4 | PDD-4 | 65 |
| 5 | PDD-5 | 92 |
| 6 | PDD-6 | 72 |
| 7 | PDD-7 | 76 |
| 8 | PDD-8 | 84 |
| 9 | PDD-9 | 87 |
| 10 | PDD-10 | 78 |
| 11 | PDD-11 | 74 |
| 12 | PDD-12 | 64 |
| 13 | PDD-13 | 70 |
| 14 | PDD-14 | 64 |
| 15 | PDD-15 | 68 |
| 16 | PDD-16 | 78 |
| 17 | PDD-17 | 62 |
| 18 | PDD-18 | 65 |
| 19 | PDD-19 | 82 |
| 20 | PDD-20 | 68 |
| 21 | PDD-21 | 92 |
| 22 | PDD-22 | 65 |
| 23 | PDD-23 | 82 |
| 24 | PDD-24 | 81 |
| 25 | PDD-25 | 65 |
| 26 | PDD-26 | 70 |
| 27 | PDD-27 | 83 |
| 28 | PDD-28 | 80 |
| 29 | PDD-29 | 92 |
| 30 | PDD-30 | 70 |
| 31 | PDD-31 | 78 |
| 32 | PDD-32 | 82 |
| 33 | PDD-33 | 76 |
| 34 | PDD-34 | 86 |
| 35 | PDD-35 | 78 |

Kelas 8G

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDG-1 | 68 |
| 2 | PDG-2 | 72 |
| 3 | PDG-3 | 74 |
| 4 | PDG-4 | 94 |
| 5 | PDG-5 | 89 |
| 6 | PDG-6 | 68 |
| 7 | PDG-7 | 60 |
| 8 | PDG-8 | 81 |
| 9 | PDG-9 | 64 |
| 10 | PDG-10 | 68 |
| 11 | PDG-11 | 70 |
| 12 | PDG-12 | 51 |
| 13 | PDG-13 | 92 |
| 14 | PDG-14 | 66 |
| 15 | PDG-15 | 62 |
| 16 | PDG-16 | 97 |
| 17 | PDG-17 | 68 |
| 18 | PDG-18 | 59 |
| 19 | PDG-19 | 62 |
| 20 | PDG-20 | 52 |
| 21 | PDG-21 | 89 |
| 22 | PDG-22 | 62 |
| 23 | PDG-23 | 83 |
| 24 | PDG-24 | 83 |
| 25 | PDG-25 | 92 |
| 26 | PDG-26 | 72 |
| 27 | PDG-27 | 72 |
| 28 | PDG-28 | 70 |
| 29 | PDG-29 | 76 |
| 30 | PDG-30 | 85 |
| 31 | PDG-31 | 92 |
| 32 | PDG-32 | 66 |
| 33 | PDG-33 | 83 |
| 34 | PDG-34 | 95 |

Kelas 8H

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|----|--------------------|-------|
| 1 | PDH-1 | 78 |
| 2 | PDH-2 | 81 |
| 3 | PDH-3 | 52 |
| 4 | PDH-4 | 71 |
| 5 | PDH-5 | 26 |
| 6 | PDH-6 | 43 |
| 7 | PDH-7 | 70 |
| 8 | PDH-8 | 100 |
| 9 | PDH-9 | 61 |
| 10 | PDH-10 | 55 |
| 11 | PDH-11 | 75 |
| 12 | PDH-12 | 71 |
| 13 | PDH-13 | 54 |
| 14 | PDH-14 | 46 |
| 15 | PDH-15 | 62 |
| 16 | PDH-16 | 74 |
| 17 | PDH-17 | 43 |
| 18 | PDH-18 | 60 |
| 19 | PDH-19 | 52 |
| 20 | PDH-20 | 68 |
| 21 | PDH-21 | 72 |
| 22 | PDH-22 | 60 |
| 23 | PDH-23 | 96 |
| 24 | PDH-24 | 76 |
| 25 | PDH-25 | 75 |
| 26 | PDH-26 | 72 |
| 27 | PDH-27 | 74 |
| 28 | PDH-28 | 90 |
| 29 | PDH-29 | 58 |
| 30 | PDH-30 | 60 |
| 31 | PDH-31 | 94 |
| 32 | PDH-32 | 92 |
| 33 | PDH-33 | 60 |
| 34 | PDH-34 | 84 |
| 35 | PDH-35 | 64 |

Lampiran C2

NORMALITAS & HOMOGENITAS PTS GENAP KELAS VIII

Uji normalitas PTS genap ini dimaksudkan untuk melihat data hasil PTS kelas VIII semester 2 berdistribusi normal. Normalitas data hasil PTS ini diuji dengan SPSS. Hasil uji normalitas dengan menggunakan SPSS disajikan sebagai berikut.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | VAR00001 |
|--------------------------------|----------------|----------|
| N | | 208 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 71.8846 |
| | Std. Deviation | 12.85204 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .052 |
| | Positive | .047 |
| | Negative | -.052 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .747 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .632 |

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji SPSS One-sample Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai asymp sig. (2-pihak) sebesar 0,632 yaitu lebih besar dari nilai sig. pengujian yaitu 0,05 berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan uji Box's M yang setara dengan uji Bartlett berbantuan SPSS. Berikut hasil SPSS uji Box's M.

Test Results

| | | |
|---------|---------|---------|
| Box's M | | .182 |
| F | Approx. | .179 |
| | df1 | 1 |
| | df2 | 1.346E4 |
| | Sig. | .672 |

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Hasil uji SPSS menggunakan Box's M menunjukkan bahwa nilai statistik Box's M-nya sebesar 0,182 dan nilai sig Box's M > nilai sig pengujian, yaitu $0,672 > 0,05$ berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5% data bervariasi homogen.

Lampiran C3

DAFTAR NILAI DAN BATAS TUNTAS AKTUAL (BTA) KLM

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|-----------------------------------|--------------------|--------|
| 1 | SE-1 | 70 |
| 2 | SE-2 | 68 |
| 3 | SE-3 | 70 |
| 4 | SE-4 | 70 |
| 5 | SE-5 | 79 |
| 6 | SE-6 | 79 |
| 7 | SE-7 | 57 |
| 8 | SE-8 | 75 |
| 9 | SE-9 | 70 |
| 10 | SE-10 | 66 |
| 11 | SE-11 | 55 |
| 12 | SE-12 | 76 |
| 13 | SE-13 | 66 |
| 14 | SE-14 | 70 |
| 15 | SE-15 | 60 |
| 16 | SE-16 | 70 |
| 17 | SE-17 | 70 |
| 18 | SE-18 | 66 |
| 19 | SE-19 | 74 |
| 20 | SE-20 | 74 |
| 21 | SE-21 | 70 |
| 22 | SE-22 | 75 |
| 23 | SE-23 | 66 |
| 24 | SE-24 | 60 |
| 25 | SE-25 | 54 |
| 26 | SE-26 | 60 |
| 27 | SE-27 | 67 |
| 28 | SE-28 | 55 |
| 29 | SE-29 | 70 |
| 30 | SE-30 | 80 |
| 31 | SE-31 | 50 |
| 32 | SE-32 | 75 |
| 33 | SE-33 | 70 |
| 34 | SE-34 | 68 |
| Rata-rata (\bar{X}) | | 66,03 |
| Standar Deviasi (SD) | | 8,75 |
| BTA ($\bar{X} + \frac{1}{4}SD$) | | 68,216 |

DAFTAR NILAI DAN BATAS TUNTAS AKTUAL (BTA) SRL

| No | Kode Peserta Didik | Nilai |
|-------------------------|--------------------|-------|
| 1 | SE-1 | 61 |
| 2 | SE-2 | 64 |
| 3 | SE-3 | 71 |
| 4 | SE-4 | 79 |
| 5 | SE-5 | 70 |
| 6 | SE-6 | 69 |
| 7 | SE-7 | 75 |
| 8 | SE-8 | 60 |
| 9 | SE-9 | 80 |
| 10 | SE-10 | 71 |
| 11 | SE-11 | 76 |
| 12 | SE-12 | 83 |
| 13 | SE-13 | 61 |
| 14 | SE-14 | 71 |
| 15 | SE-15 | 75 |
| 16 | SE-16 | 42 |
| 17 | SE-17 | 72 |
| 18 | SE-18 | 66 |
| 19 | SE-19 | 68 |
| 20 | SE-20 | 62 |
| 21 | SE-21 | 75 |
| 22 | SE-22 | 72 |
| 23 | SE-23 | 46 |
| 24 | SE-24 | 71 |
| 25 | SE-25 | 77 |
| 26 | SE-26 | 62 |
| 27 | SE-27 | 60 |
| 28 | SE-28 | 74 |
| 29 | SE-29 | 73 |
| 30 | SE-30 | 70 |
| 31 | SE-31 | 64 |
| 32 | SE-32 | 60 |
| 33 | SE-33 | 53 |
| 34 | SE-34 | 79 |
| Rata-rata (\bar{X}) | | 68 |
| Standar Deviasi (SD) | | 9,36 |

Lampiran C4

**NILAI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

Nilai Pretes dan Postes Kelas Kontrol

| No | Kode | Pre | Post |
|----|-------|-----|------|
| 1 | SK-1 | 49 | 59 |
| 2 | SK-2 | 45 | 76 |
| 3 | SK-3 | 53 | 57 |
| 4 | SK-4 | 44 | 57 |
| 5 | SK-5 | 25 | 50 |
| 6 | SK-6 | 52 | 64 |
| 7 | SK-7 | 50 | 76 |
| 8 | SK-8 | 48 | 54 |
| 9 | SK-9 | 46 | 58 |
| 10 | SK-10 | 63 | 67 |
| 11 | SK-11 | 50 | 63 |
| 12 | SK-12 | 56 | 65 |
| 13 | SK-13 | 74 | 80 |
| 14 | SK-14 | 70 | 71 |
| 15 | SK-15 | 68 | 84 |
| 16 | SK-16 | 38 | 57 |
| 17 | SK-17 | 40 | 52 |
| 18 | SK-18 | 60 | 77 |
| 19 | SK-19 | 48 | 57 |
| 20 | SK-20 | 45 | 62 |
| 21 | SK-21 | 50 | 83 |
| 22 | SK-22 | 30 | 50 |
| 23 | SK-23 | 43 | 57 |
| 24 | SK-24 | 40 | 43 |
| 25 | SK-25 | 67 | 76 |
| 26 | SK-26 | 74 | 81 |
| 27 | SK-27 | 30 | 58 |
| 28 | SK-28 | 40 | 56 |
| 29 | SK-29 | 69 | 71 |
| 30 | SK-30 | 50 | 59 |
| 31 | SK-31 | 40 | 44 |
| 32 | SK-32 | 45 | 68 |
| 33 | SK-33 | 68 | 75 |
| 34 | SK-34 | 56 | 67 |
| 35 | SK-35 | 50 | 67 |

Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen

| No | Kode | Pre | Post |
|----|-------|-----|------|
| 1 | SE-1 | 56 | 76 |
| 2 | SE-2 | 70 | 91 |
| 3 | SE-3 | 34 | 55 |
| 4 | SE-4 | 50 | 75 |
| 5 | SE-5 | 32 | 47 |
| 6 | SE-6 | 30 | 65 |
| 7 | SE-7 | 68 | 82 |
| 8 | SE-8 | 38 | 55 |
| 9 | SE-9 | 45 | 70 |
| 10 | SE-10 | 38 | 75 |
| 11 | SE-11 | 38 | 50 |
| 12 | SE-12 | 50 | 71 |
| 13 | SE-13 | 42 | 70 |
| 14 | SE-14 | 48 | 75 |
| 15 | SE-15 | 56 | 76 |
| 16 | SE-16 | 30 | 45 |
| 17 | SE-17 | 68 | 75 |
| 18 | SE-18 | 52 | 72 |
| 19 | SE-19 | 58 | 76 |
| 20 | SE-20 | 42 | 85 |
| 21 | SE-21 | 55 | 80 |
| 22 | SE-22 | 55 | 76 |
| 23 | SE-23 | 46 | 81 |
| 24 | SE-24 | 50 | 76 |
| 25 | SE-25 | 62 | 72 |
| 26 | SE-26 | 60 | 73 |
| 27 | SE-27 | 72 | 92 |
| 28 | SE-28 | 68 | 75 |
| 29 | SE-29 | 65 | 82 |
| 30 | SE-30 | 64 | 76 |
| 31 | SE-31 | 56 | 75 |
| 32 | SE-32 | 54 | 61 |
| 33 | SE-33 | 56 | 74 |
| 34 | SE-34 | 42 | 76 |

Lampiran C5

PRETES INVENTORI SRL KONTROL

| No | Kode | Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|----|-------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | X16 | X17 | X18 | X19 | X20 | X21 | X22 | X23 | X24 | X25 | X26 | X27 | X28 | X29 | X30 | |
| 1 | SK-1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 90 |
| 2 | SK-2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 79 |
| 3 | SK-3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 81 |
| 4 | SK-4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 90 |
| 5 | SK-5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 87 |
| 6 | SK-6 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 88 |
| 7 | SK-7 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 108 |
| 8 | SK-8 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 88 |
| 9 | SK-9 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 85 |
| 10 | SK-10 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 50 |
| 11 | SK-11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 82 |
| 12 | SK-12 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 85 |
| 13 | SK-13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 88 |
| 14 | SK-14 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 88 |
| 15 | SK-15 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 90 | |
| 16 | SK-16 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 93 |
| 17 | SK-17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 82 |
| 18 | SK-18 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 91 |
| 19 | SK-19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 84 | |
| 20 | SK-20 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 87 |
| 21 | SK-21 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 99 | |
| 22 | SK-22 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 53 |
| 23 | SK-23 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 87 |
| 24 | SK-24 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 56 |
| 25 | SK-25 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 84 |
| 26 | SK-26 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 89 |
| 27 | SK-27 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 88 |
| 28 | SK-28 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 |
| 29 | SK-29 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 86 |
| 30 | SK-30 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 89 |
| 31 | SK-31 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 83 |
| 32 | SK-32 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 87 |
| 33 | SK-33 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 97 |
| 34 | SK-34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 90 |
| 35 | SK-35 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 91 |

POSTES INVENTORI SRL KONTROL

| No | Kode | Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | | | |
|----|-------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|----|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | X16 | X17 | X18 | X19 | X20 | X21 | X22 | X23 | X24 | X25 | X26 | X27 | X28 | | X29 | X30 | |
| 1 | SK-1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 2 | SK-2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 3 | SK-3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 80 | | |
| 4 | SK-4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 90 | |
| 5 | SK-5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 87 | | |
| 6 | SK-6 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 88 | |
| 7 | SK-7 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 108 | |
| 8 | SK-8 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 88 | |
| 9 | SK-9 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 10 | SK-10 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 99 | |
| 11 | SK-11 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 93 |
| 12 | SK-12 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 85 | |
| 13 | SK-13 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 14 | SK-14 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 88 | |
| 15 | SK-15 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 90 | |
| 16 | SK-16 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 93 | |
| 17 | SK-17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 82 | |
| 18 | SK-18 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 69 | |
| 19 | SK-19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 84 | |
| 20 | SK-20 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 21 | SK-21 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 99 | |
| 22 | SK-22 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 93 | |
| 23 | SK-23 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 87 | |
| 24 | SK-24 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 25 | SK-25 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 93 | |
| 26 | SK-26 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 89 | |
| 27 | SK-27 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 28 | SK-28 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 29 | SK-29 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 86 | |
| 30 | SK-30 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 89 | |
| 31 | SK-31 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 32 | SK-32 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 33 | SK-33 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 97 | |
| 34 | SK-34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 90 | |
| 35 | SK-35 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 91 | |

PRETES INVENTORI SRL EKSPERIMEN

| No | Kode | Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | | | |
|----|-------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|----|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | X16 | X17 | X18 | X19 | X20 | X21 | X22 | X23 | X24 | X25 | X26 | X27 | X28 | | X29 | X30 | |
| 1 | SE-1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 77 | |
| 2 | SE-2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 81 | |
| 3 | SE-3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 87 | |
| 4 | SE-4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 99 | |
| 5 | SE-5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 87 | |
| 6 | SE-6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 87 | |
| 7 | SE-7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 93 | |
| 8 | SE-8 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 75 | |
| 9 | SE-9 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 100 | |
| 10 | SE-10 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 88 | |
| 11 | SE-11 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 91 | |
| 12 | SE-12 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 102 | |
| 13 | SE-13 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 80 | |
| 14 | SE-14 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 91 | |
| 15 | SE-15 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 92 | |
| 16 | SE-16 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 55 | |
| 17 | SE-17 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 89 | |
| 18 | SE-18 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 84 | |
| 19 | SE-19 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 85 | |
| 20 | SE-20 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 80 | |
| 21 | SE-21 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 92 | |
| 22 | SE-22 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 89 | |
| 23 | SE-23 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 58 | |
| 24 | SE-24 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 90 | |
| 25 | SE-25 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 95 | |
| 26 | SE-26 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 78 | |
| 27 | SE-27 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 78 | |
| 28 | SE-28 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 91 |
| 29 | SE-29 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 91 | |
| 30 | SE-30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 88 | |
| 31 | SE-31 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 81 | |
| 32 | SE-32 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 73 | |
| 33 | SE-33 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 66 | |
| 34 | SE-34 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 97 | |

POSTES INVENTORI SRL EKSPERIMEN

| No | Kode | Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|----|-------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | X16 | X17 | X18 | X19 | X20 | X21 | X22 | X23 | X24 | X25 | X26 | X27 | X28 | X29 | X30 | |
| 1 | SE-1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 94 |
| 2 | SE-2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 94 |
| 3 | SE-3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 87 |
| 4 | SE-4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 101 |
| 5 | SE-5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 96 |
| 6 | SE-6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 95 |
| 7 | SE-7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 95 |
| 8 | SE-8 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 78 |
| 9 | SE-9 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 101 |
| 10 | SE-10 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 90 |
| 11 | SE-11 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 91 |
| 12 | SE-12 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 102 |
| 13 | SE-13 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 93 |
| 14 | SE-14 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 91 |
| 15 | SE-15 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 92 |
| 16 | SE-16 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 55 |
| 17 | SE-17 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 89 |
| 18 | SE-18 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 84 |
| 19 | SE-19 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 87 |
| 20 | SE-20 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 86 |
| 21 | SE-21 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 92 |
| 22 | SE-22 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 89 |
| 23 | SE-23 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 58 |
| 24 | SE-24 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 90 |
| 25 | SE-25 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 95 |
| 26 | SE-26 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 90 |
| 27 | SE-27 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 101 |
| 28 | SE-28 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 92 |
| 29 | SE-29 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 100 |
| 30 | SE-30 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 99 |
| 31 | SE-31 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 94 |
| 32 | SE-32 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 95 |
| 33 | SE-33 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 95 |
| 34 | SE-34 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 105 |

Lampiran C6

Nilai Perantara Inversor Dan Matriks

| Interval | m1 | m2 | m3 | m4 | m5 | m6 | m7 | m8 | m9 | m10 | m11 | m12 | m13 | m14 | m15 | m16 | m17 | m18 | m19 | m20 | m21 | m22 | m23 | m24 | m25 | m26 | m27 | m28 | m29 | m30 | m31 | m32 | m33 | m34 | m35 | m36 | m37 | m38 | m39 | m40 | m41 | m42 | m43 | m44 | m45 | m46 | m47 | m48 | m49 | m50 | m51 | m52 | m53 | m54 | m55 | m56 | m57 | m58 | m59 | m60 | m61 | m62 | m63 | m64 | m65 | m66 | m67 | m68 | m69 | m70 | m71 | m72 | m73 | m74 | m75 | m76 | m77 | m78 | m79 | m80 | m81 | m82 | m83 | m84 | m85 | m86 | m87 | m88 | m89 | m90 | m91 | m92 | m93 | m94 | m95 | m96 | m97 | m98 | m99 | m100 | m101 | m102 | m103 | m104 | m105 | m106 | m107 | m108 | m109 | m110 | m111 | m112 | m113 | m114 | m115 | m116 | m117 | m118 | m119 | m120 | m121 | m122 | m123 | m124 | m125 | m126 | m127 | m128 | m129 | m130 | m131 | m132 | m133 | m134 | m135 | m136 | m137 | m138 | m139 | m140 | m141 | m142 | m143 | m144 | m145 | m146 | m147 | m148 | m149 | m150 | m151 | m152 | m153 | m154 | m155 | m156 | m157 | m158 | m159 | m160 | m161 | m162 | m163 | m164 | m165 | m166 | m167 | m168 | m169 | m170 | m171 | m172 | m173 | m174 | m175 | m176 | m177 | m178 | m179 | m180 | m181 | m182 | m183 | m184 | m185 | m186 | m187 | m188 | m189 | m190 | m191 | m192 | m193 | m194 | m195 | m196 | m197 | m198 | m199 | m200 | m201 | m202 | m203 | m204 | m205 | m206 | m207 | m208 | m209 | m210 | m211 | m212 | m213 | m214 | m215 | m216 | m217 | m218 | m219 | m220 | m221 | m222 | m223 | m224 | m225 | m226 | m227 | m228 | m229 | m230 | m231 | m232 | m233 | m234 | m235 | m236 | m237 | m238 | m239 | m240 | m241 | m242 | m243 | m244 | m245 | m246 | m247 | m248 | m249 | m250 | m251 | m252 | m253 | m254 | m255 | m256 | m257 | m258 | m259 | m260 | m261 | m262 | m263 | m264 | m265 | m266 | m267 | m268 | m269 | m270 | m271 | m272 | m273 | m274 | m275 | m276 | m277 | m278 | m279 | m280 | m281 | m282 | m283 | m284 | m285 | m286 | m287 | m288 | m289 | m290 | m291 | m292 | m293 | m294 | m295 | m296 | m297 | m298 | m299 | m300 | m301 | m302 | m303 | m304 | m305 | m306 | m307 | m308 | m309 | m310 | m311 | m312 | m313 | m314 | m315 | m316 | m317 | m318 | m319 | m320 | m321 | m322 | m323 | m324 | m325 | m326 | m327 | m328 | m329 | m330 | m331 | m332 | m333 | m334 | m335 | m336 | m337 | m338 | m339 | m340 | m341 | m342 | m343 | m344 | m345 | m346 | m347 | m348 | m349 | m350 | m351 | m352 | m353 | m354 | m355 | m356 | m357 | m358 | m359 | m360 | m361 | m362 | m363 | m364 | m365 | m366 | m367 | m368 | m369 | m370 | m371 | m372 | m373 | m374 | m375 | m376 | m377 | m378 | m379 | m380 | m381 | m382 | m383 | m384 | m385 | m386 | m387 | m388 | m389 | m390 | m391 | m392 | m393 | m394 | m395 | m396 | m397 | m398 | m399 | m400 | m401 | m402 | m403 | m404 | m405 | m406 | m407 | m408 | m409 | m410 | m411 | m412 | m413 | m414 | m415 | m416 | m417 | m418 | m419 | m420 | m421 | m422 | m423 | m424 | m425 | m426 | m427 | m428 | m429 | m430 | m431 | m432 | m433 | m434 | m435 | m436 | m437 | m438 | m439 | m440 | m441 | m442 | m443 | m444 | m445 | m446 | m447 | m448 | m449 | m450 | m451 | m452 | m453 | m454 | m455 | m456 | m457 | m458 | m459 | m460 | m461 | m462 | m463 | m464 | m465 | m466 | m467 | m468 | m469 | m470 | m471 | m472 | m473 | m474 | m475 | m476 | m477 | m478 | m479 | m480 | m481 | m482 | m483 | m484 | m485 | m486 | m487 | m488 | m489 | m490 | m491 | m492 | m493 | m494 | m495 | m496 | m497 | m498 | m499 | m500 | m501 | m502 | m503 | m504 | m505 | m506 | m507 | m508 | m509 | m510 | m511 | m512 | m513 | m514 | m515 | m516 | m517 | m518 | m519 | m520 | m521 | m522 | m523 | m524 | m525 | m526 | m527 | m528 | m529 | m530 | m531 | m532 | m533 | m534 | m535 | m536 | m537 | m538 | m539 | m540 | m541 | m542 | m543 | m544 | m545 | m546 | m547 | m548 | m549 | m550 | m551 | m552 | m553 | m554 | m555 | m556 | m557 | m558 | m559 | m560 | m561 | m562 | m563 | m564 | m565 | m566 | m567 | m568 | m569 | m570 | m571 | m572 | m573 | m574 | m575 | m576 | m577 | m578 | m579 | m580 | m581 | m582 | m583 | m584 | m585 | m586 | m587 | m588 | m589 | m590 | m591 | m592 | m593 | m594 | m595 | m596 | m597 | m598 | m599 | m600 | m601 | m602 | m603 | m604 | m605 | m606 | m607 | m608 | m609 | m610 | m611 | m612 | m613 | m614 | m615 | m616 | m617 | m618 | m619 | m620 | m621 | m622 | m623 | m624 | m625 | m626 | m627 | m628 | m629 | m630 | m631 | m632 | m633 | m634 | m635 | m636 | m637 | m638 | m639 | m640 | m641 | m642 | m643 | m644 | m645 | m646 | m647 | m648 | m649 | m650 | m651 | m652 | m653 | m654 | m655 | m656 | m657 | m658 | m659 | m660 | m661 | m662 | m663 | m664 | m665 | m666 | m667 | m668 | m669 | m670 | m671 | m672 | m673 | m674 | m675 | m676 | m677 | m678 | m679 | m680 | m681 | m682 | m683 | m684 | m685 | m686 | m687 | m688 | m689 | m690 | m691 | m692 | m693 | m694 | m695 | m696 | m697 | m698 | m699 | m700 | m701 | m702 | m703 | m704 | m705 | m706 | m707 | m708 | m709 | m710 | m711 | m712 | m713 | m714 | m715 | m716 | m717 | m718 | m719 | m720 | m721 | m722 | m723 | m724 | m725 | m726 | m727 | m728 | m729 | m730 | m731 | m732 | m733 | m734 | m735 | m736 | m737 | m738 | m739 | m740 | m741 | m742 | m743 | m744 | m745 | m746 | m747 | m748 | m749 | m750 | m751 | m752 | m753 | m754 | m755 | m756 | m757 | m758 | m759 | m760 | m761 | m762 | m763 | m764 | m765 | m766 | m767 | m768 | m769 | m770 | m771 | m772 | m773 | m774 | m775 | m776 | m777 | m778 | m779 | m780 | m781 | m782 | m783 | m784 | m785 | m786 | m787 | m788 | m789 | m790 | m791 | m792 | m793 | m794 | m795 | m796 | m797 | m798 | m799 | m800 | m801 | m802 | m803 | m804 | m805 | m806 | m807 | m808 | m809 | m810 | m811 | m812 | m813 | m814 | m815 | m816 | m817 | m818 | m819 | m820 | m821 | m822 | m823 | m824 | m825 | m826 | m827 | m828 | m829 | m830 | m831 | m832 | m833 | m834 | m835 | m836 | m837 | m838 | m839 | m840 | m841 | m842 | m843 | m844 | m845 | m846 | m847 | m848 | m849 | m850 | m851 | m852 | m853 | m854 | m855 | m856 | m857 | m858 | m859 | m860 | m861 | m862 | m863 | m864 | m865 | m866 | m867 | m868 | m869 | m870 | m871 | m872 | m873 | m874 | m875 | m876 | m877 | m878 | m879 | m880 | m881 | m882 | m883 | m884 | m885 | m886 | m887 | m888 | m889 | m890 | m891 | m892 | m893 | m894 | m895 | m896 | m897 | m898 | m899 | m900 | m901 | m902 | m903 | m904 | m905 | m906 | m907 | m908 | m909 | m910 | m911 | m912 | m913 | m914 | m915 | m916 | m917 | m918 | m919 | m920 | m921 | m922 | m923 | m924 | m925 | m926 | m927 | m928 | m929 | m930 | m931 | m932 | m933 | m934 | m935 | m936 | m937 | m938 | m939 | m940 | m941 | m942 | m943 | m944 | m945 | m946 | m947 | m948 | m949 | m950 | m951 | m952 | m953 | m954 | m955 | m956 | m957 | m958 | m959 | m960 | m961 | m962 | m963 | m964 | m965 | m966 | m967 | m968 | m969 | m970 | m971 | m972 | m973 | m974 | m975 | m976 | m977 | m978 | m979 | m980 | m981 | m982 | m983 | m984 | m985 | m986 | m987 | m988 | m989 | m990 | m991 | m992 | m993 | m994 | m995 | m996 | m997 | m998 | m999 | m1000 | m1001 | m1002 | m1003 | m1004 | m1005 | m1006 | m1007 | m1008 | m1009 | m1010 | m1011 | m1012 | m1013 | m1014 | m1015 | m1016 | m1017 | m1018 | m1019 | m1020 | m1021 | m1022 | m1023 | m1024 | m1025 | m1026 | m1027 | m1028 | m1029 | m1030 | m1031 | m1032 | m1033 | m1034 | m1035 | m1036 | m1037 | m1038 | m1039 | m1040 | m1041 | m1042 | m1043 | m1044 | m1045 | m1046 | m1047 | m1048 | m1049 | m1050 | m1051 | m1052 | m1053 | m1054 | m1055 | m1056 | m1057 | m1058 | m1059 | m1060 | m1061 | m1062 | m1063 | m1064 | m1065 | m1066 | m1067 | m1068 | m1069 | m1070 | m1071 | m1072 | m1073 | m1074 | m1075 | m1076 | m1077 | m1078 | m1079 | m1080 | m1081 | m1082 | m1083 | m1084 | m1085 | m1086 | m1087 | m1088 | m1089 | m1090 | m1091 | m1092 | m1093 | m1094 | m1095 | m1096 | m1097 | m1098 | m1099 | m1100 | m1101 | m1102 | m1103 | m1104 | m1105 | m1106 | m1107 | m1108 | m1109 | m1110 | m1111 | m1112 | m1113 | m1114 | m1115 | m1116 | m1117 | m1118 | m1119 | m1120 | m1121 | m1122 | m1123 | m1124 | m1125 | m1126 | m1127 | m1128 | m1129 | m1130 | m1131 | m1132 | m1133 | m1134 | m1135 | m1136 | m1137 | m1138 | m1139 | m1140 | m1141 | m1142 | m1143 | m1144 | m1145 | m1146 | m1147 | m1148 | m1149 | m1150 | m1151 | m1152 | m1153 | m1154 | m1155 | m1156 | m1157 | m1158 | m1159 | m1160 | m1161 | m1162 | m1163 | m1164 | m1165 | m1166 | m1167 | m1168 | m1169 | m1170 | m1171 | m1172 | m1173 | m1174 | m1175 | m1176 | m1177 | m1178 | m1179 | m1180 | m1181 | m1182 | m1183 | m1184 | m1185 | m1186 | m1187 | m1188 | m1189 | m1190 | m1191 | m1192 | m1193 | m1194 | m1195 | m1196 | m1197 | m1198 | m1199 | m1200 | m1201 | m1202 | m1203 | m1204 | m1205 | m1206 | m1207 | m1208 | m1209 | m1210 | m1211 | m1212 | m1213 | m1214 | m1215 | m1216 | m1217 | m1218 | m1219 | m1220 | m1221 | m1222 | m1223 | m1224 | m1225 | m1226 | m1227 | m1228 | m1229 | m1230 | m1231 | m1232 | m1233 | m1234 | m1235 | m1236 | m1237 | m1238 | m1239 | m1240 | m1241 | m1242 | m1243 | m1244 | m1245 | m1246 | m1247 | m1248 | m1249 | m1250 | m1251 | m1252 | m1253 | m1254 | m1255 | m1256 | m1257 | m1258 | m1259 | m1260 | m1261 | m1262 | m1263 | m1264 | m1265 | m1266 | m1267 | m1268 | m1269 | m1270 | m1271 | m1272 | m1273 | m1274 | m1275 | m1276 | m1277 | m1278 | m1279 | m1280 | m1281 | m1282 | m1283 | m1284 | m1285 | m1286 | m1287 | m1288 | m1289 | m1290 | m1291 | m1292 | m1293 | m1294 | m1295 | m1296 | m1297 | m1298 | m1299 | m1300 | m1301 | m1302 | m1303 | m1304 | m1305 | m1306 | m1307 | m1308 | m1309 | m1310 | m1311 | m1312 | m1313 | m1314 | m1315 | m1316 | m1317 | m1318 | m1319 | m1320 | m1321 | m1322 | m1323 | m1324 | m1325 | m1326 | m1327 | m1328 | m1329 | m1330 | m1331 | m1332 | m1333 | m1334 | m1335 | m1336 | m1337 | m1338 | m1339 | m1340 | m1341 | m1342 | m1343 | m1344 | m1345 | m1346 | m1347 | m1348 | m1349 | m1350 | m1351 | m1352 | m1353 | m1354 | m1355 | m1356 | m1357 | m1358 | m1359 | m1360 | m1361 | m1362 | m1363 | m1364 | m1365 | m1366 | m1367 | m1368 | m1369 | m1370 | m1371 | m1372 | m1373 | m1374 | m1375 | m1376 | m1377 | m1378 | m1379 | m1380 | m1381 | m1382 | m1383 | m1384 | m1385 | m1386 | m1387 | m1388 | m1389 | m1390 | m1391 | m1392 | m1393 | m1394 | m1395 | m1396 | m1397 | m1398 | m1399 | m1400 | m1401 | m1402 | m1403 | m1404 | m1405 | m1406 | m1407 | m1408 | m1409 | m1410 | m1411 | m1412 | m1413 | m1414 | m1415 | m1416 | m1417 | m1418 | m1419 | m1420 | m1421 | m1422 | m1423 | m1424 | m1425 | m1426 | m1427 | m1428 | m1429 | m1430 | m1431 | m1432 | m1433 | m1434 | m1435 | m1436 | m1437 | m1438 | m1439 | m1440 | m1441 | m1442 | m1443 | m1444 | m1445 | m1446 | m1447 | m1448 | m1449 | m1450 | m1451 | m1452 | m1453 | m1454 | m1455 | m1456 | m1457 | m1458 | m1459 | m1460 | m1461 | m1462 | m1463 | m1464 | m1465 | m1466 | m1467 | m1468 | m1469 | m1470 | m1471 | m1472 | m1473 | m1474 | m1475 | m1476 | m1477 | m1478 | m1479 | m1480 | m1481 | m1482 | m1483 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Lampiran C7

NILAI SRL PESERTA DIDIK KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

Nilai Pretes dan Postes Kelas Kontrol

Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen

| No | Kode | Pre | Post |
|----|-------|-----|------|
| 1 | SK-1 | 72 | 68 |
| 2 | SK-2 | 64 | 68 |
| 3 | SK-3 | 61 | 57 |
| 4 | SK-4 | 70 | 68 |
| 5 | SK-5 | 56 | 64 |
| 6 | SK-6 | 71 | 67 |
| 7 | SK-7 | 79 | 89 |
| 8 | SK-8 | 71 | 67 |
| 9 | SK-9 | 55 | 68 |
| 10 | SK-10 | 38 | 77 |
| 11 | SK-11 | 65 | 71 |
| 12 | SK-12 | 63 | 62 |
| 13 | SK-13 | 68 | 68 |
| 14 | SK-14 | 70 | 66 |
| 15 | SK-15 | 72 | 68 |
| 16 | SK-16 | 60 | 71 |
| 17 | SK-17 | 64 | 59 |
| 18 | SK-18 | 71 | 47 |
| 19 | SK-19 | 66 | 59 |
| 20 | SK-20 | 70 | 68 |
| 21 | SK-21 | 57 | 77 |
| 22 | SK-22 | 41 | 71 |
| 23 | SK-23 | 70 | 66 |
| 24 | SK-24 | 42 | 68 |
| 25 | SK-25 | 58 | 71 |
| 26 | SK-26 | 71 | 66 |
| 27 | SK-27 | 67 | 68 |
| 28 | SK-28 | 69 | 68 |
| 29 | SK-29 | 69 | 65 |
| 30 | SK-30 | 68 | 67 |
| 31 | SK-31 | 59 | 68 |
| 32 | SK-32 | 69 | 68 |
| 33 | SK-33 | 78 | 76 |
| 34 | SK-34 | 73 | 69 |
| 35 | SK-35 | 69 | 69 |

| No | Kode | Pre | Post |
|----|-------|-----|------|
| 1 | SE-1 | 61 | 76 |
| 2 | SE-2 | 64 | 76 |
| 3 | SE-3 | 71 | 70 |
| 4 | SE-4 | 79 | 83 |
| 5 | SE-5 | 70 | 77 |
| 6 | SE-6 | 69 | 76 |
| 7 | SE-7 | 75 | 76 |
| 8 | SE-8 | 60 | 61 |
| 9 | SE-9 | 80 | 82 |
| 10 | SE-10 | 71 | 72 |
| 11 | SE-11 | 76 | 74 |
| 12 | SE-12 | 83 | 83 |
| 13 | SE-13 | 61 | 75 |
| 14 | SE-14 | 71 | 73 |
| 15 | SE-15 | 75 | 74 |
| 16 | SE-16 | 42 | 42 |
| 17 | SE-17 | 72 | 71 |
| 18 | SE-18 | 66 | 67 |
| 19 | SE-19 | 68 | 69 |
| 20 | SE-20 | 62 | 68 |
| 21 | SE-21 | 75 | 74 |
| 22 | SE-22 | 72 | 70 |
| 23 | SE-23 | 46 | 44 |
| 24 | SE-24 | 71 | 72 |
| 25 | SE-25 | 77 | 76 |
| 26 | SE-26 | 62 | 72 |
| 27 | SE-27 | 60 | 82 |
| 28 | SE-28 | 74 | 74 |
| 29 | SE-29 | 73 | 81 |
| 30 | SE-30 | 70 | 80 |
| 31 | SE-31 | 64 | 76 |
| 32 | SE-32 | 60 | 77 |
| 33 | SE-33 | 53 | 77 |
| 34 | SE-34 | 79 | 86 |

Lampiran C8

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS PRETES KLM**1. Uji Normalitas**

| Nilai | f_i | f_k | p_k | Z_i | Z_{tabel} | $ p_k - Z_{tabel} $ |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---------------------|
| 25 | 1 | 1 | 0,014 | -2,139 | 0,016 | 0,002 |
| 30 | 4 | 5 | 0,072 | -1,730 | 0,042 | 0,031 |
| 32 | 1 | 6 | 0,087 | -1,566 | 0,059 | 0,028 |
| 34 | 1 | 7 | 0,101 | -1,402 | 0,081 | 0,021 |
| 38 | 4 | 11 | 0,159 | -1,074 | 0,141 | 0,018 |
| 40 | 4 | 15 | 0,217 | -0,910 | 0,181 | 0,036 |
| 42 | 3 | 18 | 0,261 | -0,746 | 0,228 | 0,033 |
| 43 | 1 | 19 | 0,275 | -0,664 | 0,253 | 0,022 |
| 44 | 1 | 20 | 0,290 | -0,582 | 0,280 | 0,010 |
| 45 | 4 | 24 | 0,348 | -0,500 | 0,309 | 0,039 |
| 46 | 2 | 26 | 0,377 | -0,418 | 0,338 | 0,039 |
| 48 | 3 | 29 | 0,420 | -0,254 | 0,400 | 0,021 |
| 49 | 1 | 30 | 0,435 | -0,172 | 0,432 | 0,003 |
| 50 | 8 | 38 | 0,551 | -0,090 | 0,464 | 0,087 |
| 52 | 2 | 40 | 0,580 | 0,074 | 0,529 | 0,050 |
| 53 | 1 | 41 | 0,594 | 0,156 | 0,562 | 0,032 |
| 54 | 1 | 42 | 0,609 | 0,238 | 0,594 | 0,015 |
| 55 | 2 | 44 | 0,638 | 0,320 | 0,625 | 0,012 |
| 56 | 6 | 50 | 0,725 | 0,401 | 0,656 | 0,069 |
| 58 | 1 | 51 | 0,739 | 0,565 | 0,714 | 0,025 |
| 60 | 2 | 53 | 0,768 | 0,729 | 0,767 | 0,001 |
| 62 | 1 | 54 | 0,783 | 0,893 | 0,814 | 0,032 |
| 63 | 1 | 55 | 0,797 | 0,975 | 0,835 | 0,038 |
| 64 | 1 | 56 | 0,812 | 1,057 | 0,855 | 0,043 |
| 65 | 1 | 57 | 0,826 | 1,139 | 0,873 | 0,047 |
| 67 | 1 | 58 | 0,841 | 1,303 | 0,904 | 0,063 |
| 68 | 5 | 63 | 0,913 | 1,385 | 0,917 | 0,004 |
| 69 | 1 | 64 | 0,928 | 1,467 | 0,929 | 0,001 |
| 70 | 2 | 66 | 0,957 | 1,549 | 0,939 | 0,017 |
| 72 | 1 | 67 | 0,971 | 1,713 | 0,957 | 0,014 |
| 74 | 2 | 69 | 1,000 | 1,877 | 0,970 | 0,030 |

Perhitungan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov.

| Statistik | var |
|----------------|-------|
| Jumlah f | 69 |
| Mean | 51,10 |
| Simpangan Baku | 12,20 |
| D_{hitung} | 0,087 |
| D_{tabel} | 0,164 |

Kriteria pengujian

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Kesimpulan:

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$, yaitu $0,087 < 0,164$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data KLM peserta didik berdistribusi normal

Hasil uji normalitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji normalitas menggunakan SPSS berikut ini.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Gab_Pre |
|--------------------------------|----------------|---------|
| N | | 69 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 51.10 |
| | Std. Deviation | 12.201 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .087 |
| | Positive | .087 |
| | Negative | -.078 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .720 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .678 |

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji spss menunjukkan nilai sig. 2 pihak sebesar 0,678 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data mempunyai berdistribusi normal. Nilai *absolute* pada Excel dan SPSS juga memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 0,087 yang berarti menunjukkan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 1 | 49 | 56 |
| 2 | 45 | 70 |
| 3 | 53 | 34 |
| 4 | 44 | 50 |
| 5 | 25 | 32 |
| 6 | 52 | 30 |
| 7 | 50 | 68 |
| 8 | 48 | 38 |
| 9 | 46 | 45 |
| 10 | 63 | 38 |
| 11 | 50 | 38 |
| 12 | 56 | 50 |
| 13 | 74 | 42 |
| 14 | 70 | 48 |
| 15 | 68 | 56 |
| 16 | 38 | 30 |
| 17 | 40 | 68 |
| 18 | 60 | 52 |
| 19 | 48 | 58 |
| 20 | 45 | 42 |

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 21 | 50 | 55 |
| 22 | 30 | 55 |
| 23 | 43 | 46 |
| 24 | 40 | 50 |
| 25 | 67 | 62 |
| 26 | 74 | 60 |
| 27 | 30 | 72 |
| 28 | 40 | 68 |
| 29 | 69 | 65 |
| 30 | 50 | 64 |
| 31 | 40 | 56 |
| 32 | 45 | 54 |
| 33 | 68 | 56 |
| 34 | 56 | 42 |
| 35 | 50 | |

Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Bartlet

| Sampel (k) | n_i-1 | s_i^2 | $\log s_i^2$ | $(n_i-1) \log s_i^2$ |
|------------------|---------|---------|--------------|----------------------|
| 1 | 34 | 157,02 | 2,195955438 | 74,6625 |
| 2 | 33 | 144,68 | 2,160411282 | 71,2936 |
| Σ | 67 | | | 145,9561 |
| S_{gab}^2 | 150,94 | | | |
| $\log S_{gab}^2$ | 2,18 | | | |
| B | 145,98 | | | |
| x^2 hitung | 0,056 | | | |
| x^2 tabel | 3,84 | | | |

Kriteria pengujian

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data mempunyai variansi homogen.

Kesimpulan:

Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, yaitu $0,0567 < 3,84$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen

Hasil uji homogenitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji normalitas menggunakan SPSS berikut ini

| | | |
|---------|---------|---------|
| Box's M | | .056 |
| F | Approx. | .055 |
| | df1 | 1 |
| | df2 | 1.346E4 |
| | Sig. | .814 |

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Hasil uji SPSS menunjukkan nilai sig. 0,814 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji Box's M juga menunjukkan nilai hitung yang sama dengan hasil olah data pada Excel yaitu 0,056 berarti bahwa $0,056 < 3,84$ (x^2_{tabel}), maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen..

3. Uji Kesamaan Rata-rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{51,47 - 50,74}{12,29 \sqrt{\frac{34 + 35}{34 \cdot 35}}} = 0,25$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $0,25 < 1,996$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata pretes KLM peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik sama dengan rata-rata pretes KLM peserta didik pembelajaran PBL dapat diterima

Lampiran C9

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS POSTES KLM**1. Uji Normalitas**

| Nilai | f_i | f_k | p_k | Z_i | Z_{tabel} | $ p_k - Z_{tabel} $ |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---------------------|
| 43 | 1 | 1 | 0,014 | -2,134 | 0,016 | 0,002 |
| 44 | 1 | 2 | 0,029 | -2,048 | 0,020 | 0,009 |
| 45 | 1 | 3 | 0,043 | -1,961 | 0,025 | 0,019 |
| 47 | 3 | 6 | 0,087 | -1,787 | 0,037 | 0,050 |
| 50 | 1 | 7 | 0,101 | -1,526 | 0,063 | 0,038 |
| 52 | 1 | 8 | 0,116 | -1,352 | 0,088 | 0,028 |
| 54 | 2 | 10 | 0,145 | -1,179 | 0,119 | 0,026 |
| 55 | 1 | 11 | 0,159 | -1,092 | 0,137 | 0,022 |
| 56 | 5 | 16 | 0,232 | -1,005 | 0,157 | 0,074 |
| 57 | 2 | 18 | 0,261 | -0,918 | 0,179 | 0,082 |
| 58 | 2 | 20 | 0,290 | -0,831 | 0,203 | 0,087 |
| 59 | 1 | 21 | 0,304 | -0,744 | 0,228 | 0,076 |
| 61 | 1 | 22 | 0,319 | -0,570 | 0,284 | 0,035 |
| 62 | 1 | 23 | 0,333 | -0,484 | 0,314 | 0,019 |
| 63 | 1 | 24 | 0,348 | -0,397 | 0,346 | 0,002 |
| 64 | 1 | 25 | 0,362 | -0,310 | 0,378 | 0,016 |
| 65 | 2 | 27 | 0,391 | -0,223 | 0,412 | 0,021 |
| 67 | 3 | 30 | 0,435 | -0,049 | 0,480 | 0,046 |
| 68 | 2 | 32 | 0,464 | 0,038 | 0,515 | 0,051 |
| 70 | 1 | 33 | 0,478 | 0,212 | 0,584 | 0,106 |
| 71 | 3 | 36 | 0,522 | 0,298 | 0,617 | 0,096 |
| 72 | 2 | 38 | 0,551 | 0,385 | 0,650 | 0,099 |
| 73 | 1 | 39 | 0,565 | 0,472 | 0,682 | 0,116 |
| 74 | 1 | 40 | 0,580 | 0,559 | 0,712 | 0,132 |
| 75 | 7 | 47 | 0,681 | 0,646 | 0,741 | 0,060 |
| 76 | 10 | 57 | 0,826 | 0,733 | 0,768 | 0,058 |
| 77 | 1 | 58 | 0,841 | 0,820 | 0,794 | 0,047 |
| 80 | 2 | 60 | 0,870 | 1,080 | 0,860 | 0,010 |
| 81 | 2 | 62 | 0,899 | 1,167 | 0,878 | 0,020 |
| 82 | 2 | 64 | 0,928 | 1,254 | 0,895 | 0,032 |
| 83 | 1 | 65 | 0,942 | 1,341 | 0,910 | 0,032 |
| 84 | 1 | 66 | 0,957 | 1,428 | 0,923 | 0,033 |
| 85 | 1 | 67 | 0,971 | 1,515 | 0,935 | 0,036 |
| 91 | 1 | 68 | 0,986 | 2,036 | 0,979 | 0,006 |
| 92 | 1 | 69 | 1,000 | 2,123 | 0,983 | 0,017 |

Perhitungan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov.

| Statistik | var |
|----------------|--------|
| Jumlah f | 69 |
| Mean | 68,058 |
| Simpangan Baku | 11,679 |
| D_{hitung} | 0,115 |
| D_{tabel} | 0,164 |

Kriteria pengujian

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Kesimpulan:

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$, yaitu $0,115 < 0,164$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data KLM peserta didik berdistribusi normal

Hasil uji normalitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji normalitas menggunakan SPSS berikut ini.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Gabungan |
|--------------------------------|----------------|----------|
| N | | 69 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 68.06 |
| | Std. Deviation | 11.679 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .144 |
| | Positive | .085 |
| | Negative | -.144 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.197 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .114 |

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji spss menunjukkan nilai sig. 2 pihak sebesar 0,114 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data berdistribusi normal. Walaupun nilai *absolute* pada excel dan spss berbeda, tetapi keduanya kurang dari D_{tabel} , yang berarti menunjukkan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 1 | 59 | 76 |
| 2 | 76 | 91 |
| 3 | 57 | 55 |
| 4 | 57 | 75 |
| 5 | 50 | 47 |
| 6 | 64 | 65 |
| 7 | 76 | 82 |
| 8 | 54 | 55 |
| 9 | 58 | 70 |
| 10 | 67 | 75 |
| 11 | 63 | 50 |
| 12 | 65 | 71 |
| 13 | 80 | 70 |
| 14 | 71 | 75 |
| 15 | 84 | 76 |
| 16 | 57 | 45 |
| 17 | 52 | 75 |
| 18 | 77 | 72 |
| 19 | 57 | 76 |
| 20 | 62 | 85 |

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 21 | 83 | 80 |
| 22 | 50 | 76 |
| 23 | 57 | 81 |
| 24 | 43 | 76 |
| 25 | 76 | 72 |
| 26 | 81 | 73 |
| 27 | 58 | 92 |
| 28 | 56 | 75 |
| 29 | 71 | 82 |
| 30 | 59 | 76 |
| 31 | 44 | 75 |
| 32 | 68 | 61 |
| 33 | 75 | 74 |
| 34 | 67 | 76 |
| 35 | 67 | |

Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Bartlet

| Sampel (k) | $n_i - 1$ | s_i^2 | $\log s_i^2$ | $(n_i - 1) \log s_i^2$ |
|------------------|-----------|---------|--------------|------------------------|
| 1 | 34 | 120,09 | 2,08 | 70,703 |
| 2 | 33 | 122,29 | 2,09 | 68,898 |
| Σ | 67 | | | 139,601 |
| S_{gab}^2 | 121,232 | | | |
| $\log S_{gab}^2$ | 2,084 | | | |
| B | 139,602 | | | |
| χ^2 hitung | 0,0031 | | | |
| χ^2 tabel | 3,840 | | | |

Kriteria pengujian

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data mempunyai variansi homogen.

Kesimpulan:

Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, yaitu $0,0031 < 3,84$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen.

Hasil uji homogenitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji homogenitas menggunakan SPSS berikut ini.

Test Results

| | | |
|---------|---------|---------|
| Box's M | | .003 |
| F | Approx. | .003 |
| | df1 | 1 |
| | df2 | 1.346E4 |
| | Sig. | .956 |

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Hasil uji SPSS menunjukkan nilai sig. 0,956 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji Box's M juga menunjukkan nilai dengan besaran sama dengan hasil Excel yaitu 0,003 berarti bahwa $0,003 < 3,84 (x^2_{tabel})$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen.

Lampiran C10

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS PRETES SRL**1. Uji Normalitas**

| Nilai | f_i | f_k | p_k | Z_i | Z_{tabel} | $ p_k - Z_{tabel} $ |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---------------------|
| 38 | 1 | 1 | 0,014 | -2,978 | 0,001 | 0,013 |
| 41 | 1 | 2 | 0,029 | -2,663 | 0,004 | 0,025 |
| 42 | 2 | 4 | 0,058 | -2,557 | 0,005 | 0,053 |
| 46 | 1 | 5 | 0,072 | -2,137 | 0,016 | 0,056 |
| 53 | 1 | 6 | 0,087 | -1,400 | 0,081 | 0,006 |
| 55 | 1 | 7 | 0,101 | -1,190 | 0,117 | 0,016 |
| 56 | 1 | 8 | 0,116 | -1,084 | 0,139 | 0,023 |
| 57 | 1 | 9 | 0,130 | -0,979 | 0,164 | 0,033 |
| 58 | 1 | 10 | 0,145 | -0,874 | 0,191 | 0,046 |
| 59 | 1 | 11 | 0,159 | -0,769 | 0,221 | 0,062 |
| 60 | 4 | 15 | 0,217 | -0,663 | 0,254 | 0,036 |
| 61 | 3 | 18 | 0,261 | -0,558 | 0,288 | 0,027 |
| 62 | 2 | 20 | 0,290 | -0,453 | 0,325 | 0,035 |
| 63 | 1 | 21 | 0,304 | -0,348 | 0,364 | 0,060 |
| 64 | 4 | 25 | 0,362 | -0,242 | 0,404 | 0,042 |
| 65 | 1 | 26 | 0,377 | -0,137 | 0,445 | 0,069 |
| 66 | 2 | 28 | 0,406 | -0,032 | 0,487 | 0,081 |
| 67 | 1 | 29 | 0,420 | 0,073 | 0,529 | 0,109 |
| 68 | 4 | 33 | 0,478 | 0,178 | 0,571 | 0,093 |
| 69 | 5 | 38 | 0,551 | 0,284 | 0,612 | 0,061 |
| 70 | 7 | 45 | 0,652 | 0,389 | 0,651 | 0,001 |
| 71 | 8 | 53 | 0,768 | 0,494 | 0,689 | 0,079 |
| 72 | 3 | 56 | 0,812 | 0,599 | 0,726 | 0,086 |
| 73 | 2 | 58 | 0,841 | 0,705 | 0,759 | 0,081 |
| 74 | 2 | 60 | 0,870 | 0,810 | 0,791 | 0,079 |
| 75 | 2 | 62 | 0,899 | 0,915 | 0,820 | 0,079 |
| 76 | 1 | 63 | 0,913 | 1,020 | 0,846 | 0,067 |
| 77 | 1 | 64 | 0,928 | 1,125 | 0,870 | 0,058 |
| 78 | 1 | 65 | 0,942 | 1,231 | 0,891 | 0,051 |
| 79 | 2 | 67 | 0,971 | 1,336 | 0,909 | 0,062 |
| 80 | 1 | 68 | 0,986 | 1,441 | 0,925 | 0,060 |
| 83 | 1 | 69 | 1,000 | 1,757 | 0,961 | 0,039 |

Perhitungan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov.

| Statistik | var |
|----------------|-------|
| Jumlah f | 69 |
| Mean | 66,30 |
| Simpangan Baku | 9,50 |
| D_{hitung} | 0,109 |
| D_{tabel} | 0,164 |

Kriteria pengujian

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Kesimpulan:

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$, yaitu $0,109 < 0,164$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data KLM peserta didik berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji normalitas menggunakan SPSS berikut ini.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Gab_Awal_SRL |
|--------------------------------|----------------|--------------|
| N | | 69 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 66.35 |
| | Std. Deviation | 9.451 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .149 |
| | Positive | .072 |
| | Negative | -.149 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.239 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .093 |

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji SPSS menunjukkan nilai sig. 2 pihak sebesar 0,093 yaitu lebih dari nilai sig pengujian yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data berdistribusi normal. Walaupun nilai *absolute* pada excel dan spss berbeda, tetapi keduanya kurang dari D_{tabel} , yang berarti menunjukkan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 1 | 72 | 61 |
| 2 | 64 | 64 |
| 3 | 61 | 71 |
| 4 | 70 | 79 |
| 5 | 56 | 70 |
| 6 | 71 | 69 |
| 7 | 79 | 74 |
| 8 | 71 | 60 |
| 9 | 55 | 80 |
| 10 | 38 | 71 |
| 11 | 65 | 76 |
| 12 | 63 | 83 |
| 13 | 68 | 61 |
| 14 | 70 | 71 |
| 15 | 72 | 75 |
| 16 | 60 | 41 |
| 17 | 64 | 72 |
| 18 | 71 | 66 |
| 19 | 66 | 68 |
| 20 | 70 | 62 |

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 21 | 57 | 75 |
| 22 | 41 | 72 |
| 23 | 70 | 46 |
| 24 | 42 | 71 |
| 25 | 58 | 77 |
| 26 | 71 | 62 |
| 27 | 67 | 60 |
| 28 | 69 | 74 |
| 29 | 69 | 73 |
| 30 | 68 | 70 |
| 31 | 59 | 64 |
| 32 | 69 | 60 |
| 33 | 78 | 53 |
| 34 | 73 | 79 |
| 35 | 69 | |

Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Bartlet

| Sampel (k) | n_i-1 | s_i^2 | $\log s_i^2$ | $(n_i-1) \log s_i^2$ |
|------------------|---------|---------|--------------|----------------------|
| 1 | 34 | 89,95 | 1,95 | 66,44 |
| 2 | 33 | 85,22 | 1,93 | 64,10 |
| Σ | 67 | | | 130,53 |
| S_{gab}^2 | 88,778 | | | |
| $\log S_{gab}^2$ | 1,943 | | | |
| B | 130,155 | | | |
| χ^2 hitung | 0,006 | | | |
| χ^2 tabel | 3,840 | | | |

Kriteria pengujian

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data mempunyai variansi homogen.

Kesimpulan:

Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, yaitu $0,0006 < 3,84$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen

Hasil uji homogenitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji homogenitas menggunakan SPSS berikut ini.

Test Results

| | | |
|---------|---------|---------|
| Box's M | | .008 |
| F | Approx. | .008 |
| | df1 | 1 |
| | df2 | 1.346E4 |
| | Sig. | .880 |

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Hasil uji SPSS menunjukkan nilai sig. 0,880 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji Box's M juga menunjukkan nilai uji statistik SPSS 0,008 yang berarti bahwa $0,008 < 3,84$ (x^2_{tabel}), maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen.

3. Uji Kesamaan Rata-rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{68,70 - 64,65}{9,36 \sqrt{\frac{34 + 35}{34 \cdot 35}}} = 1,79$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,84 > -1,996$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata hasil pretes SRL peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik sama dengan rata-rata hasil pretes SRL peserta didik pembelajaran PBL dapat diterima.

Lampiran C11

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS POSTES SRL**1. Uji Normalitas**

| Nilai | f_i | f_k | p_k | Z_i | Z_{tabel} | $ p_k - Z_{tabel} $ |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---------------------|
| 42 | 1 | 1 | 0,014 | -3,395 | 0,000 | 0,014 |
| 44 | 1 | 2 | 0,029 | -3,156 | 0,001 | 0,028 |
| 47 | 1 | 3 | 0,043 | -2,798 | 0,003 | 0,041 |
| 57 | 1 | 4 | 0,058 | -1,604 | 0,054 | 0,004 |
| 59 | 2 | 6 | 0,087 | -1,365 | 0,086 | 0,001 |
| 61 | 1 | 7 | 0,101 | -1,126 | 0,130 | 0,029 |
| 62 | 1 | 8 | 0,116 | -1,006 | 0,157 | 0,041 |
| 64 | 1 | 9 | 0,130 | -0,768 | 0,221 | 0,091 |
| 65 | 1 | 10 | 0,145 | -0,648 | 0,258 | 0,114 |
| 66 | 3 | 13 | 0,188 | -0,529 | 0,298 | 0,110 |
| 67 | 4 | 17 | 0,246 | -0,409 | 0,341 | 0,095 |
| 68 | 13 | 30 | 0,435 | -0,290 | 0,386 | 0,049 |
| 69 | 3 | 33 | 0,478 | -0,170 | 0,432 | 0,046 |
| 70 | 2 | 35 | 0,507 | -0,051 | 0,480 | 0,028 |
| 71 | 5 | 40 | 0,580 | 0,068 | 0,527 | 0,052 |
| 72 | 3 | 43 | 0,623 | 0,188 | 0,574 | 0,049 |
| 73 | 1 | 44 | 0,638 | 0,307 | 0,621 | 0,017 |
| 74 | 4 | 48 | 0,696 | 0,427 | 0,665 | 0,030 |
| 75 | 1 | 49 | 0,710 | 0,546 | 0,707 | 0,003 |
| 76 | 7 | 56 | 0,812 | 0,665 | 0,747 | 0,064 |
| 77 | 5 | 61 | 0,884 | 0,785 | 0,784 | 0,100 |
| 80 | 1 | 62 | 0,899 | 1,143 | 0,874 | 0,025 |
| 81 | 1 | 63 | 0,913 | 1,263 | 0,897 | 0,016 |
| 82 | 2 | 65 | 0,942 | 1,382 | 0,917 | 0,026 |
| 83 | 2 | 67 | 0,971 | 1,501 | 0,933 | 0,038 |
| 86 | 1 | 68 | 0,986 | 1,860 | 0,969 | 0,017 |
| 89 | 1 | 69 | 1,000 | 2,218 | 0,987 | 0,013 |

Perhitungan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov.

| Statistik | var |
|----------------|--------|
| jumlah f | 69,000 |
| Mean | 70,428 |
| Simpangan Baku | 8,374 |
| D_{hitung} | 0,114 |
| D_{tabel} | 0,164 |

Kriteria pengujian

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Kesimpulan:

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$, yaitu $0,114 < 0,164$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data KLM peserta didik berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji normalitas menggunakan SPSS berikut ini.

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | |
|------------------------------------|----------------|---------------|
| | | Gab_Akhir_SRL |
| N | | 69 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 70.36 |
| | Std. Deviation | 8.412 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .157 |
| | Positive | .099 |
| | Negative | -.157 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.305 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .066 |
| a. Test distribution is Normal. | | |

Hasil uji SPSS menunjukkan nilai sig. 2 pihak sebesar 0,066 yaitu lebih dari nilai sig pengujian yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data berdistribusi normal. Walaupun nilai *absolute* pada excel dan spss berbeda, tetapi keduanya kurang dari D_{tabel} , yang berarti menunjukkan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 1 | 68 | 76 |
| 2 | 68 | 76 |
| 3 | 57 | 70 |
| 4 | 68 | 83 |
| 5 | 64 | 77 |
| 6 | 67 | 76 |
| 7 | 89 | 76 |
| 8 | 67 | 61 |
| 9 | 68 | 82 |
| 10 | 77 | 72 |
| 11 | 71 | 74 |
| 12 | 62 | 83 |
| 13 | 68 | 75 |
| 14 | 66 | 73 |
| 15 | 68 | 74 |
| 16 | 71 | 42 |
| 17 | 59 | 71 |
| 18 | 47 | 67 |
| 19 | 59 | 69 |
| 20 | 68 | 68 |

| No. | Kontrol | Eksp |
|-----|---------|------|
| 21 | 77 | 74 |
| 22 | 71 | 70 |
| 23 | 66 | 44 |
| 24 | 68 | 72 |
| 25 | 71 | 76 |
| 26 | 66 | 72 |
| 27 | 68 | 82 |
| 28 | 68 | 74 |
| 29 | 65 | 81 |
| 30 | 67 | 80 |
| 31 | 68 | 76 |
| 32 | 68 | 77 |
| 33 | 76 | 77 |
| 34 | 69 | 86 |
| 35 | 69 | |

Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Bartlet

| Sampel (k) | n_i-1 | s_i^2 | $\log s_i^2$ | $(n_i-1) \log s_i^2$ |
|------------------|---------|---------|--------------|----------------------|
| 1 | 34 | 43,62 | 1,64 | 55,75 |
| 2 | 33 | 83,99 | 1,92 | 63,50 |
| Σ | 67 | | | 119,25 |
| S_{gab}^2 | 63,51 | | | |
| $\log S_{gab}^2$ | 1,80 | | | |
| B | 120,79 | | | |
| x^2 hitung | 3,54 | | | |
| x^2 tabel | 3,84 | | | |

Kriteria pengujian

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data mempunyai variansi homogen.

Kesimpulan:

Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, yaitu $0,0028 < 3,84$, maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen.

Hasil uji homogenitas dengan bantuan excel ini juga diperkuat dengan uji homogenitas menggunakan SPSS berikut ini.

| Test Results | | |
|--|---------|---------|
| Box's M | 3.525 | |
| F | Approx. | 3.474 |
| | df1 | 1 |
| | df2 | 1.346E4 |
| | Sig. | .062 |
| Tests null hypothesis of equal population covariance matrices. | | |

Hasil uji spss menunjukkan nilai sig. 0,062 yaitu lebih dari nilai sig yang ditentukan yaitu 0,05, berarti H_0 diterima, yang artinya pada kesalahan 5%, data mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji Box's M juga menunjukkan nilai uji statistik SPSS yang hampir sama dengan hasil Excel yaitu 3,53 berarti bahwa $3,525 < 3,84$ (x^2_{tabel}), maka H_0 diterima yang artinya pada taraf kepercayaan 95%, data data mempunyai variansi homogen

Lampiran C12

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS 1- 3 PADA TES KLM

| No. | Post Eksp (X1) | Post Kontrol (X2) | Keterangan Eksp |
|----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 76 | 59 | TUNTAS |
| 2 | 91 | 76 | TUNTAS |
| 3 | 55 | 57 | TIDAK TUNTAS |
| 4 | 75 | 57 | TUNTAS |
| 5 | 47 | 50 | TIDAK TUNTAS |
| 6 | 65 | 64 | TIDAK TUNTAS |
| 7 | 82 | 76 | TUNTAS |
| 8 | 55 | 54 | TIDAK TUNTAS |
| 9 | 70 | 58 | TUNTAS |
| 10 | 75 | 67 | TUNTAS |
| 11 | 50 | 63 | TIDAK TUNTAS |
| 12 | 71 | 65 | TUNTAS |
| 13 | 70 | 80 | TUNTAS |
| 14 | 75 | 71 | TUNTAS |
| 15 | 76 | 84 | TUNTAS |
| 16 | 45 | 57 | TIDAK TUNTAS |
| 17 | 75 | 52 | TUNTAS |
| 18 | 72 | 77 | TUNTAS |
| 19 | 76 | 57 | TUNTAS |
| 20 | 85 | 62 | TUNTAS |
| 21 | 80 | 83 | TUNTAS |
| 22 | 76 | 50 | TUNTAS |
| 23 | 81 | 57 | TUNTAS |
| 24 | 76 | 43 | TUNTAS |
| 25 | 72 | 76 | TUNTAS |
| 26 | 73 | 81 | TUNTAS |
| 27 | 92 | 58 | TUNTAS |
| 28 | 75 | 56 | TUNTAS |
| 29 | 82 | 71 | TUNTAS |
| 30 | 76 | 59 | TUNTAS |
| 31 | 75 | 44 | TUNTAS |
| 32 | 61 | 68 | TIDAK TUNTAS |
| 33 | 74 | 75 | TUNTAS |
| 34 | 76 | 67 | TUNTAS |
| 35 | | 67 | |
| N | 34 | 35 | |
| Jumlah | 2455 | 2276 | |
| Rataan | 72,206 | 64,03 | |
| s (SD) | 11,064 | 10,96 | |
| BTA | 68 | | |
| s ² | 122,41 | 120,09 | |
| S gab | 11,01 | | |

1. Uji Hipotesis 1

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{72,206 - 68}{\frac{11,064}{\sqrt{34}}} = 1,163$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $1,163 > -1,70$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan literasi peserta didik lebih dari sama dengan 68 dapat diterima. Hasil ini diperkuat dengan hasil SPSS sebagai berikut.

| One-Sample Test | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| | Test Value = 68 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Eksp_Pos | 2,217 | 33 | ,034 | 4,206 | 0,35 | 8,07 |

Hasil SPSS juga menunjukkan besaran nilai t_{hitung} yaitu sebesar 2,217. Karena uji ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kiri, maka nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , sehingga diperoleh penerimaan hipotesis yang sama yaitu rata-rata kemampuan literasi peserta didik lebih dari sama dengan 68.

2. Uji Hipotesis 2

$$z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{\frac{27}{34} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{34}}} = 0,594$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $z_{hitung} > z_{tabel}$, yaitu $0,594 > -1,736$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa proporsi kemampuan literasi matematika peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai kriteria ketuntasan literasi matematika

dapat diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh hasil olah data menggunakan SPSS seperti berikut ini.

| Binomial Test | | | | | | |
|------------------------------|---------|--------------|----|----------------|------------|------------------------|
| | | Category | N | Observed Prop. | Test Prop. | Asymp. Sig. (1-tailed) |
| Ketuntasan | Group 1 | Tuntas | 27 | ,79 | ,75 | ,357 ^a |
| | Group 2 | Tidak Tuntas | 7 | ,21 | | |
| | Total | | 34 | 1,00 | | |
| a. Based on Z Approximation. | | | | | | |

Dari hasil SPSS tersebut terlihat bahwa Asymp. Sig. (1 pihak) menunjukkan lebih dari sig. kriteria pengujian, yaitu $0,357 > 0,05$, yang berarti H_0 diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh besaran persentase peserta didik yang tuntas sebesar 79%.

3. Uji Hipotesis 3

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{72,206 - 64,029}{11,01 \sqrt{\frac{34 + 35}{34 \cdot 35}}} = 3,084$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,084 > -1,996$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL dapat diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh hasil olah data SPSS berikut ini.

| Independent Samples Test | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--------|------------------------|--------------------|--------------------------|--|--------|
| t-test for Equality of Means | | | | | | | |
| | t | df | Sig. (2- tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | Lower | Upper |
| Gab_Pos | 3,084 | 67 | .003 | 8.177 | 2.651 | 2.885 | 13.469 |
| | 3,084 | 66.898 | .003 | 8.177 | 2.652 | 2.884 | 13.470 |

Hasil SPSS juga menunjukkan besaran yang sama pada nilai t_{hitung} yaitu sebesar 3,084. Karena uji ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kiri, maka nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , sehingga diperoleh penerimaan hipotesis yang sama yaitu kemampuan literasi matematika pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL, dengan selisih rata-rata antara kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 8,177.

Lampiran C13

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS 4-6 PADA SRL

| No. | Post Eksp (X1) | Post Kontrol (X2) | Keterangan Eksp |
|----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 76 | 68 | TUNTAS |
| 2 | 76 | 68 | TUNTAS |
| 3 | 70 | 57 | TIDAK TUNTAS |
| 4 | 83 | 68 | TUNTAS |
| 5 | 77 | 64 | TUNTAS |
| 6 | 76 | 67 | TUNTAS |
| 7 | 76 | 89 | TUNTAS |
| 8 | 61 | 67 | TIDAK TUNTAS |
| 9 | 82 | 68 | TUNTAS |
| 10 | 72 | 77 | TUNTAS |
| 11 | 74 | 71 | TUNTAS |
| 12 | 83 | 62 | TUNTAS |
| 13 | 75 | 68 | TUNTAS |
| 14 | 73 | 66 | TUNTAS |
| 15 | 74 | 68 | TUNTAS |
| 16 | 42 | 71 | TIDAK TUNTAS |
| 17 | 71 | 59 | TUNTAS |
| 18 | 67 | 47 | TIDAK TUNTAS |
| 19 | 69 | 59 | TIDAK TUNTAS |
| 20 | 68 | 68 | TIDAK TUNTAS |
| 21 | 74 | 77 | TUNTAS |
| 22 | 70 | 71 | TUNTAS |
| 23 | 44 | 66 | TIDAK TUNTAS |
| 24 | 72 | 68 | TUNTAS |
| 25 | 76 | 71 | TUNTAS |
| 26 | 72 | 66 | TUNTAS |
| 27 | 82 | 68 | TUNTAS |
| 28 | 74 | 68 | TUNTAS |
| 29 | 81 | 65 | TUNTAS |
| 30 | 80 | 67 | TUNTAS |
| 31 | 76 | 68 | TUNTAS |
| 32 | 77 | 68 | TUNTAS |
| 33 | 77 | 76 | TUNTAS |
| 34 | 86 | 69 | TUNTAS |
| 35 | | 69 | |
| n | 34 | 35 | |
| Jumlah | 2522,624164 | 2405,875046 | |
| Rataan | 73,19 | 67,74 | |
| s (SD) | 9,16 | 6,60 | |
| BTA | 70,34 | | |
| s ² | 83,99 | 43,62 | |
| S gab | 7,97 | | |

1. Uji Hipotesis 4

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{73,195 - 70,34}{\frac{9,165}{\sqrt{34}}} = 1,816$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $1,82 > -1,70$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa ketuntasan rata-rata *Self-Regulated Learning* (SRL) peserta didik telah mencapai ketuntasan minimum atau BTA (Batas Tuntas Aktual) SRL sebesar 70,34 dapat diterima. Hasil ini diperkuat dengan hasil SPSS sebagai berikut

| One-Sample Test | | | | | | |
|--------------------|-------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| Test Value = 70.34 | | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| SRL_Eksp | 1.758 | 33 | .088 | 2.778 | -.44 | 5.99 |

Hasil SPSS juga menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 1,758. Karena uji ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kiri, maka nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , sehingga diperoleh penerimaan hipotesis yang sama yaitu rata-rata *Self-Regulated Learning* (SRL) peserta didik telah mencapai ketuntasan minimum atau BTA (Batas Tuntas Aktual) SRL sebesar 70,34.

2. Uji Hipotesis 5

$$z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{\frac{27}{34} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{34}}} = 0,594$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $z_{hitung} > z_{tabel}$, yaitu $0,594 > -1,736$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa proporsi *self-regulated learning* (SRL) peserta didik pada

pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik minimal 75% dari keseluruhan peserta didik mencapai BTA dapat diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh hasil olah data menggunakan SPSS seperti berikut ini.

| | Category | N | Observed Prop. | Test Prop. | Asymp. Sig. (1-tailed) |
|--------------------|----------------------------|----|----------------|------------|------------------------|
| Ketuntasan_S RL | Group 1 Tuntas | 27 | .79 | .75 | .357 ^a |
| | Group 2 Tidak Tuntas | 7 | .21 | | |
| | Total | 34 | 1.00 | | |

a. Based on Z Approximation.

Dari hasil SPSS tersebut terlihat bahwa Asymp. Sig. (1 pihak) menunjukkan lebih dari sig. kriteria pengujian, yaitu $0,357 > 0,05$, yang berarti H_0 diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh besaran persentase peserta didik yang tuntas sebesar 79%.

3. Uji Hipotesis 6

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{75,49 - 70,60}{7,97 \sqrt{\frac{34 + 35}{34 \cdot 35}}} = 2,84$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,84 > -1,996$. Artinya pada taraf kepercayaan 95%, hipotesis yang menyatakan bahwa *Self-regulated learning* (SRL) peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL dapat diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh hasil olah data SPSS berikut ini

Independent Samples Test

| | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------|--------|------------------------|------------------------|--------------------------|--|-------|
| | | T | df | Sig. (2- tailed) | Mean Differenc e | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | Lower | Upper |
| Gab_Akhir_SRL | Equal variances assumed | 2.815 | 67 | .006 | 5.432 | 1.930 | 1.580 | 9.284 |
| | Equal variances not assumed | 2.802 | 59.927 | .007 | 5.432 | 1.939 | 1.554 | 9.310 |

Hasil SPSS juga menunjukkan nilai t_{hitung} yaitu sebesar 2,815. Karena uji ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kiri, maka nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , sehingga diperoleh penerimaan hipotesis yang sama yaitu *Self-regulated learning* (SRL) peserta didik pada pembelajaran SQ4R dengan pendekatan realistik lebih baik daripada pembelajaran PBL, dengan selisih rata-rata antara kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 5,432.

LAMPIRAN D HASIL PENELITIAN KUALITATIF

- D1. Pengkategorian KLM
- D2. Pengkategorian SRL
- D3. Subjek Penelitian
- D4. Uji Keabsahan Data KLM
- D5. Reduksi Data KLM
- D6. Uji Keabsahan Data SRL
- D7. Reduksi Data SRL

Lampiran D1

PENKATEGORIAN NILAI KLM

| No | Kode | Nilai | Kategori |
|----|-------|-------|----------|
| 1 | SE-1 | 76 | SEDANG |
| 2 | SE-2 | 65 | TINGGI |
| 3 | SE-3 | 45 | RENDAH |
| 4 | SE-4 | 47 | SEDANG |
| 5 | SE-5 | 55 | RENDAH |
| 6 | SE-6 | 55 | SEDANG |
| 7 | SE-7 | 68 | TINGGI |
| 8 | SE-8 | 50 | RENDAH |
| 9 | SE-9 | 68 | SEDANG |
| 10 | SE-10 | 85 | SEDANG |
| 11 | SE-11 | 76 | RENDAH |
| 12 | SE-12 | 70 | SEDANG |
| 13 | SE-13 | 81 | SEDANG |
| 14 | SE-14 | 65 | SEDANG |
| 15 | SE-15 | 71 | SEDANG |
| 16 | SE-16 | 71 | RENDAH |
| 17 | SE-17 | 73 | SEDANG |
| 18 | SE-18 | 72 | SEDANG |
| 19 | SE-19 | 61 | SEDANG |
| 20 | SE-20 | 80 | TINGGI |
| 21 | SE-21 | 76 | TINGGI |
| 22 | SE-22 | 76 | SEDANG |
| 23 | SE-23 | 75 | TINGGI |
| 24 | SE-24 | 74 | SEDANG |
| 25 | SE-25 | 76 | SEDANG |
| 26 | SE-26 | 73 | SEDANG |
| 27 | SE-27 | 72 | TINGGI |
| 28 | SE-28 | 73 | SEDANG |
| 29 | SE-29 | 82 | TINGGI |
| 30 | SE-30 | 82 | SEDANG |
| 31 | SE-31 | 70 | SEDANG |
| 32 | SE-32 | 75 | SEDANG |
| 33 | SE-33 | 91 | SEDANG |
| 34 | SE-34 | 92 | SEDANG |

Pengkategorian Kemampuan

| Nilai | Kategori |
|-------------------------|----------|
| $X \geq M + 1SD$ | Tinggi |
| $M - 1SD < X < M + 1SD$ | Sedang |
| $X \leq M - 1SD$ | Rendah |

Sehingga diperoleh

| | Nilai |
|--------------------------------|-------|
| $X \max$ | 92 |
| $X \min$ | 45 |
| $M = (X_{\max} + X_{\min})/2$ | 68,5 |
| $SD = (X_{\max} - X_{\min})/6$ | 7,833 |

| Nilai | Kategori Kemampuan |
|---------------------|--------------------|
| $X \geq 76,33$ | Tinggi |
| $60,67 < X < 76,33$ | Sedang |
| $X \leq 60,67$ | Rendah |

Lampiran D2

PENKATEGORIAN NILAI INVENTORI SRL

| No | Kode | Nilai | Kategori |
|----|-------|-------|----------|
| 1 | SE-1 | 76 | TINGGI |
| 2 | SE-2 | 76 | TINGGI |
| 3 | SE-3 | 70 | SEDANG |
| 4 | SE-4 | 83 | TINGGI |
| 5 | SE-5 | 77 | TINGGI |
| 6 | SE-6 | 76 | TINGGI |
| 7 | SE-7 | 76 | TINGGI |
| 8 | SE-8 | 61 | SEDANG |
| 9 | SE-9 | 82 | TINGGI |
| 10 | SE-10 | 72 | TINGGI |
| 11 | SE-11 | 74 | TINGGI |
| 12 | SE-12 | 83 | TINGGI |
| 13 | SE-13 | 75 | TINGGI |
| 14 | SE-14 | 73 | TINGGI |
| 15 | SE-15 | 74 | TINGGI |
| 16 | SE-16 | 42 | RENDAH |
| 17 | SE-17 | 71 | SEDANG |
| 18 | SE-18 | 67 | SEDANG |
| 19 | SE-19 | 69 | SEDANG |
| 20 | SE-20 | 68 | SEDANG |
| 21 | SE-21 | 74 | TINGGI |
| 22 | SE-22 | 70 | SEDANG |
| 23 | SE-23 | 44 | RENDAH |
| 24 | SE-24 | 72 | TINGGI |
| 25 | SE-25 | 76 | TINGGI |
| 26 | SE-26 | 72 | TINGGI |
| 27 | SE-27 | 82 | TINGGI |
| 28 | SE-28 | 74 | TINGGI |
| 29 | SE-29 | 81 | TINGGI |
| 30 | SE-30 | 80 | TINGGI |
| 31 | SE-31 | 76 | TINGGI |
| 32 | SE-32 | 77 | TINGGI |
| 33 | SE-33 | 77 | TINGGI |
| 34 | SE-34 | 86 | TINGGI |

Pengkategorian SRL

| Nilai | Kategori |
|-------------------------|----------|
| $X \geq M + 1SD$ | Tinggi |
| $M - 1SD < X < M + 1SD$ | Sedang |
| $X \leq M - 1SD$ | Rendah |

Sehingga diperoleh

| | Nilai |
|--------------------------------|-------|
| $X \max$ | 86 |
| $X \min$ | 42 |
| $M = (X_{\max} + X_{\min})/2$ | 64,34 |
| $SD = (X_{\max} - X_{\min})/6$ | 7,315 |

| Nilai | Kategori SRL |
|---------------------|--------------|
| $X \geq 71,65$ | Tinggi |
| $57,02 < X < 71,65$ | Sedang |
| $X \leq 57,02$ | Rendah |

Lampiran D3

Subjek Penelitian KLM dan SRL

| No | Kode | Kategori | | | |
|----|-------|----------|-------------------|--------|-------------------|
| | | KLM | Subjek Penelitian | SRL | Subjek Penelitian |
| 1 | SE-1 | SEDANG | | TINGGI | |
| 2 | SE-2 | TINGGI | ✓ | TINGGI | |
| 3 | SE-3 | RENDAH | | SEDANG | |
| 4 | SE-4 | SEDANG | | TINGGI | |
| 5 | SE-5 | RENDAH | | TINGGI | |
| 6 | SE-6 | SEDANG | | TINGGI | |
| 7 | SE-7 | TINGGI | | TINGGI | |
| 8 | SE-8 | RENDAH | ✓ | SEDANG | |
| 9 | SE-9 | SEDANG | | TINGGI | |
| 10 | SE-10 | SEDANG | | TINGGI | |
| 11 | SE-11 | RENDAH | | TINGGI | ✓ |
| 12 | SE-12 | SEDANG | | TINGGI | |
| 13 | SE-13 | SEDANG | | TINGGI | |
| 14 | SE-14 | SEDANG | | TINGGI | |
| 15 | SE-15 | SEDANG | | TINGGI | |
| 16 | SE-16 | RENDAH | ✓ | RENDAH | ✓ |
| 17 | SE-17 | SEDANG | | SEDANG | ✓ |
| 18 | SE-18 | SEDANG | | SEDANG | |
| 19 | SE-19 | SEDANG | | SEDANG | |
| 20 | SE-20 | TINGGI | ✓ | SEDANG | ✓ |
| 21 | SE-21 | TINGGI | | TINGGI | |
| 22 | SE-22 | SEDANG | | SEDANG | |
| 23 | SE-23 | TINGGI | | RENDAH | ✓ |
| 24 | SE-24 | SEDANG | | TINGGI | |
| 25 | SE-25 | SEDANG | | TINGGI | |
| 26 | SE-26 | SEDANG | | TINGGI | |
| 27 | SE-27 | TINGGI | | TINGGI | |
| 28 | SE-28 | SEDANG | | TINGGI | |
| 29 | SE-29 | TINGGI | | TINGGI | |
| 30 | SE-30 | SEDANG | | TINGGI | |
| 31 | SE-31 | SEDANG | ✓ | TINGGI | |
| 32 | SE-32 | SEDANG | | TINGGI | |
| 33 | SE-33 | SEDANG | | TINGGI | |
| 34 | SE-34 | SEDANG | ✓ | TINGGI | ✓ |

UJI KEABSAHAN DATA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA (KLM) PESERTA DIDIK

Pada penelitian kualitatif, temuan atau data dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan yang dilaporkan peneliti dengan yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Keabsahan data pada penelitian ini meliputi uji kredibilitas, dengan menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil tes dari subjek terpilih yang kemudian dilakukan wawancara pada subjek terpilih, dan pengamatan dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti. Berdasarkan hasil tes diperoleh 2 peserta didik berkategori tinggi, 2 peserta didik berkategori sedang, dan 2 peserta didik berkategori rendah. Dari hasil pekerjaan siswa yang diperoleh dari teknik tes, akan dicek kebenarannya mealalui teknik wawanacra dan pengamatan.

a. KLM peserta didik kategori tinggi SE-2

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---------------------------|--|---|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Dapat mengidentifikasi, serta menyajikan pernyataan dan pertanyaan dengan tepat. | Dapat mengidentifikasi, menafsirkan, dan memahami, serta menyajikan pernyataan dan pertanyaan dengan tepat. | Menyatakan kembali informasi dengan yakin dan lancar | Valid |
| Matematisasi | Dapat memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika | Dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika dengan benar | Penjelasan lancar dan terlihat memahami permasalahan | Valid |
| Representasi | Dapat menggambar dengan tepat. | Dapat menggambarkan permasalahan untuk mempermudah penyelesaian matematika dengan tepat. | Cukup mampu dan terlihat mudah dalam menggambar permasalahan. | Valid |
| Penalaran dan Argumentasi | Dapat menghubungkan keterkaitan antar informasi untuk menyelesaikan | Dapat menghubungkan permasalahan (menalar) tetapi belum dapat memberikan alasan yang logis | Mampu menjelaskan tentang langkah penyelesaian masalah tetapi masih ragu dengan | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|--|---|--|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| | permasalahan tetapi masih salah dalam memberikan kesimpulan | terkait penyelesaian permasalahan. | kesimpulan yang dibuatnya | |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Dapat menyelesaikan masalah tetapi kurang rinci dalam penjabaran penyelesaian masalah | Dapat menyusun rencana dalam menyelesaikan permasalahan matematika, hanya saja langkah-langkah penyelesaian masalahnya tidak ditulis secara rinci. | Dapat merancang strategi pemecahan masalah dengan tepat. | Valid |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Dapat menggunakan simbol-simbol matematika serta memahami langkah formal berdasarkan aturan matematika dengan baik | Dapat menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dengan satuan yang tepat, serta dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara formal | Menjelaskan dengan lancar dan tepat | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Dapat menggunakan alat matematika berupa penggaris untuk membantu mempermudah aktivitas matematika dengan baik | Menunjukkan proses menggambar menggunakan penggaris dengan perbandingan yang sesuai | Cukup terampil menggunakan penggaris. | Valid |

b. KLM peserta didik kategori tinggi SE-20

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|--|---|--|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Dapat mengidentifikasi, serta menyajikan pernyataan dan pertanyaan dengan tepat. | Dapat mengidentifikasi, menafsirkan, dan memahami, serta menyajikan pernyataan dan pertanyaan dengan tepat. | Menyatakan kembali informasi dengan yakin dan lancar | Valid |
| Matematisasi | Dapat memodelkan permasalahan tetapi masih belum tepat. | Dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika dengan cukup baik, walaupun masih ada kekeliruan | Penjelasan lancar dan yakin dengan jawabannya | Valid |
| Representasi | Dapat menggambar dengan tepat serta rinci (memberi simbol pada gambarnya) | Dapat menerjemahkan permasalahan terkait benda konkrit ke dalam bentuk gambar guna memperjelas permasalahan dengan tepat dan cukup rinci. | Mampu menjelaskan maksud gambar dan simbol-simbol yang ditulis dengan jelas | Valid |
| Penalaran dan Argumentasi | Masih belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang ada | Salah dalam menalar untuk langkah penyelesaian masalah serta memiliki alasan yang logis untuk memberikan solusi pada permasalahan, hanya saja subjek merasa waktu yang ada masih kurang untuk menyelesaikan permasalahan. | Yakin dalam menjawab menjelaskan langkah penyelesaian masalah dan menyadari ada yang salah dari penyelesaiannya. | Valid |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Dapat menemukan strategi penyelesaian masalah dengan tepat. | Dapat menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik, tetapi kurang rinci dalam penulisan langkah penyelesaian | Cukup runtun dalam menjelaskan strategi pemecahan masalah | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|---|---|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Mampu menuliskan simbol matematika dengan tepat dan dengan bahasa yang formal | Dapat menuliskan bahasa matematika dalam bentuk simbol matematika dan menggunakan bahasa yang formal dengan baik. | Cukup memahami penggunaan simbol dan satuannya serta lancar dalam melakukan operasi hitung. | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Tidak menggunakan alat bantu dalam menggambar permasalahan yang ada | Tidak menggunakan alat bantu matematika (penggaris) dengan alasan tidak membawa penggaris, tetapi subjek dapat menggunakan penggaris dengan baik. | Cukup terampil menggunakan alat bantu penggaris dengan cukup baik. | Valid |

c. KLM peserta didik kategori sedang SE-31

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|----------------------------|--|---|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Mampu menyajikan informasi dengan tepat | Dapat menyajikan informasi dari permasalahan dengan mudah dan tepat. | Mampu menjelaskan dengan lancar tentang informasi-indormasi yang dipeorlehnya. | Valid |
| Matematisasi | Mampu memodelkan matematika dengan tepat dari permasalahan nyata | Dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika serta dapat membuat asumsi | Memahami apa yang ia tulis dan menjelsakan dengan lancar | Valid |
| Representasi | Mampu menggambar dengan tepat | Dapat mensketsakan permasalahan dalam bentuk gambar dengan tepat dan jelas | Terlihat memahami apa yang ia gambar dna ia tulis di dalam lembar jawab tes kemampuan | Valid |
| Penalaran dan Argumentrasi | Dapat menalar dengan baik tapi kurang tepat dlaam | Dapat menghubungkan masalah namun belum tepat dalam meberikan | Cukup mampu untuk menalar permaslaahn yang ada tetapi | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|--|---|--|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| | kesimpulan | kesimpulan | masih belum bisa memberikan kesimpulan yang tepat. | |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Kurang tepat dalam merancang strategi penyelesaian permasalahan. | Dapat menuliskan langkah penyelesaian dari permasalahan, tetapi masih kurang tepat | Masih belum bisa menjelaskan secara detail tujuan penyelesaian masalah yang ada, sehingga strategi penyelesaian masalahnya pun masih kurang tepat. | Valid |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Simbol-simbol matematika yang digunakan cukup tepat dan penggunaan bahasa formal yang cukup tepat. | Dapat menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat. | Cukup yakin dengan penjelasan yang ia ungkapkan. | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Menggunakan alat bantu penggaris dengan perbandingan yang tepat | Dapat menggunakan alat matematika untuk membantu aktivitas matematikanya dengan perbandingan ukuran yang tepat. | Terampil menggunakan alat bantu matematika (penggaris) dengan tepat | Valid |

d. KLM peserta didik kategori sedang SE-34

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|------------|--|---|--|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Mampu menyajikan informasi dengan cukup baik | Dapat menyajikan informasi dengan lengkap dari permasalahan yang diberikan, tetapi tidak melakukan pengkodean terhadap pertanyaan | Menjelaskan dengan lancar dan tepat informasi-informasi yang diperoleh | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|---|--|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| | | maupun pernyataan yang ada | | |
| Matematisasi | Kurang mampu dalam memodelkan permasalahan ke dalam bentuk matematika | Masih kurang memahami dalam membuat konseptualisasi dan asumsi dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika. | Terlihat masih bingung dalam mendeskripsikan masalah nyata ke dalam bentuk matematika. | Valid |
| Representasi | Dapat mensketsakan gambar dengan tepat | mampu mensketsakan gambar dengan tepat dan mengungkapkan alasan yang konsisten atas apa yang digambar | Menjelaskan dengan tepat dan lancar tentang gambar yang ia buat | Valid |
| Penalaran dan Argumentasi | Langkah penyelesaian yang tepat, tetapi belum bisa memahami tujuan permasalahan | Dapat menggunakan langkah yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, tetapi masih salah dalam menalar tujuan dari penyelesaian permasalahan | Ragu-ragu dalam menjelaskan apa yang ia tulis karena ia sendiri belum yakin dengan jawabannya | Valid |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Dapat menyelesaikan permasalahan dengan strategi yang tepat | Memiliki perancangan strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan | Masih ragu-ragu dengan penjelesannya mengenai strategi penyelesaian masalah walaupun alasan yang dikemukakan cukup tepat. | Valid |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Cukup mampu menuliskan simbol matematika dengan tepat walaupun masih ada beberapa kekeliruan dan kekurangan | Mampu menuliskan matematika dalam bentuk simbol-simbol | Menjelaskan simbol-simbol matematika yang digunakan dengan sedikit ragu-ragu | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Menggunakan penggaris dalam mensketsakan gambar tetapi | Menggunakan alat matematika dalam menyketsakan gambar yang | Cukup terampil menggunakan penggaris tetapi masih belum | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|----------|----------------------------------|---|--|-----|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| | dengan perbandingan kurang tepat | ia buat, tetapi dengan perbandingan ukuran yang tidak tepat | terbiasa menggunakan ukuran-ukuran yang tepat. | |

e. KLM peserta didik kategori rendah SE-8

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|---|--|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Tidak menuliskan informasi mengenai apa yang diketahui maupun ditanyakan | Cukup kesulitan dalam menyajikan informasi dari permasalahan yang diberikan | Menjelaskan informasi-informasi yang ada tetapi dengan keraguan | Valid |
| Matematisasi | Tidak dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika | Paham dengan apa yang diharapkan dari permasalahan tersebut, tetapi peserta didik bingung dalam memasukkan ke dalam rumus matematika | Tidak mampu mengubah masalah nyata ke dalam bentuk matematika | Valid |
| Representasi | Gambar yang disketsakan belum tepat sesuai dengan tujuan permasalahan | Belum dapat mensketsakan dengan tepat gambar untuk mempermudah penyelesaian masalah | Mampu mengemukakan alasannya dengan lancar walaupun tidak tepat. | Valid |
| Penalaran dan Argumentasi | Penalaran dan argumen peserta didik tidak tertulis secara jelas di lembar jawab tes kemampuan | Masih kurang dalam merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Tidak bisa menalar dan memberikan argumen mengenai penyelesaian permasalahan yang ada | Valid |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Tidak ada susunan strategi penyelesaian secara runtun | Tidak dapat menyusun rencana atau strategi untuk memecahkan masalah | Cukup mampu menjelaskan strategi penyelesaiannya | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|--|---|--|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Menggunakan simbol matematika dan belum menggunakan teknis matematika yang tepat | Tidak dapat menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat untuk menyelesaikan permasalahan, serta tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan bahasa matematika yang formal | Kurang mampu menggunakan simbol-simbol matematika dan bahasa formal dengan tepat. | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Tidak menggunakan alat matematika | Tidak menggunakan alat matematika untuk membantu menyelesaikan permasalahan, tetapi subjek pada dasarnya bisa menggunakan alat matematika tetapi masih kurang tepat | Kurang terampil dalam menggunakan alat matematika, karena masih belum bisa menggunakan ukuran yang tepat | Valid |

f. KLM peserta didik kategori rendah SE-16

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--------------|--|--|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Komunikasi | Tidak memberikan informasi apapun pada lembar jawabnya dan langsung menyelesaikan permasalahan | Paham informasi apa yang terdapat pada permasalahan tetapi tidak ditulis dengan alasan yang penting hasilnya tepat. | Cukup memahami informasi apa saja yang terdapat dalam permasalahan. | Valid |
| Matematisasi | Tidak dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika | Paham dengan apa yang diharapkan dari permasalahan tersebut, tetapi peserta didik bingung dalam memasukkan ke dalam rumus matematika | Tidak mampu mengubah masalah nyata ke dalam bentuk matematika | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|--|--|---|---|-------|
| | Tes | Wawancara | Pengamatan | |
| Representasi | Mensketsakan gambar dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang ada | Dapat menafsirkan permasalahan dalam bentuk gambar secara tepat. | Menjawab dengan lancar dan menjelaskan secara tepat mengenai apa yang ia gambar | Valid |
| Penalaran dan Argumentasi | Tidak menjawab apapun dalam lembar kerja | Tidak dapat menalar maupun memberikan argumen untuk permasalahan yang diberikan. | Tidak bisa menalar dan memberikan argumen mengenai penyelesaian permasalahan yang ada | Valid |
| Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah | Rancangan stretegi untuk menyelesaikan masalah tidak terlihat begitu jelas | Mampu menyelesaikan permasalahan, tetapi masih kurang jelas dalam rancangan strategi yang digunakan | Cukup mampu merancang strategi penyelesaian masalah dengan cukup tepat. | Valid |
| Menggunakan simbol dan bahasa formal, serta teknis | Menggunakan simbol matematika dan belum menggunakan teknis matematika yang tepat | Tidak menggunakan simbol matematika dengan tepat untuk menyelesaikan permasalahan | Kurang mampu menggunakan simbol-simbol matematika dan bahasa formal dengan tepat. | Valid |
| Menggunakan alat matematika | Menggunakan alat matematika (penggaris) dengan ukuran yang tepat | Dapat menggunakan alat bantu matematika yaitu penggaris dengan cukup baik | Terampil menggunakan alat matematika (Penggaris) untuk membantu menyelesaikan permasalahan. | Valid |

REDUKSI DATA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA (KLM)

Data KLM pada penelitian ini dilihat dari tujuh kemampuan dasar matematika pada PISA yaitu, *communication* (komunikasi), *mathematising* (matematisasi), *representation* (representasi), *mathematical reasoning and argument* (penalaran dan argumentasi matematika), *using symbolic, formal, and technical language and operation* (menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis), serta *using mathematics tools* (menggunakan alat-alat matematika). berikut deskripsi kemampuan literasi matematika peserta didik berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan terhadap subjek penelitian.

A. Deskripsi Subjek Penelitian KLM Kategori Tinggi

1. Subjek penelitian SE-2

SE-2 merupakan subjek pertama pada kategori KLM tinggi. Hasil tes KLM akhir SE-2 menunjukkan hasil yang baik dengan nilai 91. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-2 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

a) Komunikasi

Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-2 dapat mengidentifikasi, menafsirkan, dan memahami, serta menyajikan pernyataan.

b) Matematisasi

Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat (mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-2 dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika dengan benar.

c) Representasi

Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-2 dapat menggambarkan permasalahan untuk mempermudah penyelesaian matematika dengan tepat

- d) **Penalaran dan Argumentasi**
 Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat menganalisis dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa pembenaran yang diberikan atau memberikan pembenaran atas pernyataan atau solusi permasalahan. Secara umum, SE-2 dapat menghubungkan permasalahan (menalar) tetapi belum dapat memberikan alasan yang logis terkait penyelesaian permasalahan.
- e) **Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah**
 Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-2 dapat menyusun rencana dalam menyelesaikan permasalahan matematika, hanya saja langkah-langkah penyelesaian masalahnya tidak ditulis secara rinci.
- f) **Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis**
 Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta memahami menggunakan konstruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-2 dapat menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dengan satuan yang tepat, serta dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara formal.
- g) **Menggunakan Alat Matematika**
 Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-2 dapat menggunakan penggaris dan menunjukkan proses menggambar menggunakan penggaris dengan perbandingan yang sesuai.

2. Subjek Penelitian SE-20

SE-20 merupakan subjek pertama pada kategori KLM tinggi. Hasil tes KLM akhir SE-20 menunjukkan hasil yang baik dengan nilai 85. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-20 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

- a) **Komunikasi**
 Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah

penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-20 dapat mengidentifikasi, menafsirkan, dan memahami, serta menyajikan pernyataan dan pertanyaan dengan tepat.

- b) **Matematisasi**
Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat (mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-20 dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika dengan cukup baik, walaupun masih ada kekeliruan.
- c) **Representasi**
Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-20 dapat menerjemahkan permasalahan terkait benda konkrit ke dalam bentuk gambar guna memperjelas permasalahan dengan tepat dan cukup rinci.
- d) **Penalaran dan Argumentasi**
Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat menganalisis dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa kebenaran yang diberikan atau memberikan kebenaran atas pernyataan atau solusi permasalahan. Secara umum, SE-20 masih salah dalam menalar untuk langkah penyelesaian masalah serta memiliki alasan yang logis untuk memberikan solusi pada permasalahan, hanya saja subjek merasa waktu yang ada masih kurang untuk menyelesaikan permasalahan.
- e) **Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah**
Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-20 dapat menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik, tetapi kurang rinci dalam penulisan langkah penyelesaian.
- f) **Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis**
Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta

memahami menggunakan kontruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-2 dapat menuliskan bahasa matematika dalam bentuk simbol matematika dan menggunakan bahasa yang formal dengan baik..

g) Menggunakan Alat Matematika

Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-2 tidak menggunakan alat bantu matematika (penggaris) dengan alasan tidak membawa penggaris, tetapi subjek dapat menggunakan penggaris dengan baik.

B. Deskripsi Subjek Penelitian KLM Kategori Sedang

1. Subjek penelitian SE-31

SE-31 merupakan subjek pertama pada kategori KLM sedang. Hasil tes KLM akhir SE-31 menunjukkan hasil dengan nilai 75. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-31 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

a) Komunikasi

Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-31 dapat menyajikan informasi dari permasalahan dengan mudah dan tepat.

b) Matematisasi

Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat (mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-31 dapat mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika serta dapat membuat asumsi.

c) Representasi

Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-31 dapat mensketsakan permasalahan dalam bentuk gambar dengan tepat dan jelas.

- d) **Penalaran dan Argumentasi**
 Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat meanalar dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa pembenaran yang diberikan atau memberikan pembenaran atas pernyataan atau solusi permasalahan. Secara umum, SE-31 dapat menghubungkan masalah namun belum tepat dalam meberikan kesimpulan.
- e) **Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah**
 Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-31 dapat menuliskan langkah penyelesaian dari permasalahan, tetapi masih kurang tepat.
- f) **Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis**
 Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta memahami menggunakan kontruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-31 dapat menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat.
- g) **Menggunakan Alat Matematika**
 Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-31 dapat menggunakan alat matematika untuk membantu aktivitas matematikanya dengan perbandingan ukuran yang tepat.

2. Subjek penelitian SE-34

SE-34 merupakan subjek pertama pada kategori KLM sedang. Hasil tes KLM akhir SE-34 menunjukkan hasil dengan nilai 76. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-34 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

- a) **Komunikasi**
 Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-34 dapat menyajikan informasi dengan lengkap dari permasalahan yang

diberikan, tetapi tidak melakukan pengkodean terhadap pertanyaan maupun pernyataan yang ada.

b) Matematisasi

Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat (mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-34 masih kurang memahami dalam membuat konseptualisasi dan asumsi dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika.

c) Representasi

Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-34 mampu mensketsakan gambar dengan tepat dan mengungkapkan alasan yang konsisten atas apa yang digambar.

d) Penalaran dan Argumentasi

Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat menalar dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa kebenaran yang diberikan atau memberikan kebenaran atas pernyataan atau solusi permasalahan. Secara umum, SE-34 dapat menggunakan langkah yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, tetapi masih salah dalam menalar tujuan dari penyelesaian permasalahan.

e) Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah

Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-34 memiliki perancangan strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

f) Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis

Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta memahami menggunakan konstruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-34 mampu menuliskan matematika dalam bentuk simbol-simbol.

g) Menggunakan Alat Matematika

Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-34 menggunakan alat matematika dalam menyeketsakan gambar yang ia buat, tetapi dengan perbandingan ukuran yang tidak tepat.

C. Deskripsi Subjek Penelitian KLM Kategori Rendah

1. Subjek penelitian SE-8

SE-8 merupakan subjek pertama pada kategori KLM rendah. Hasil tes KLM akhir SE-8 menunjukkan hasil dengan nilai 55. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-8 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

a) Komunikasi

Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-8 cukup kesulitan dalam menyajikan informasi dari permasalahan yang diberikan.

b) Matematisasi

Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat (mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-8 paham dengan apa yang diharapkan dari permasalahan tersebut, tetapi peserta didik bingung dalam memasukkan ke dalam rumus matematika.

c) Representasi

Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-8 belum dapat mensketsakan dengan tepat gambar untuk mempermudah penyelesaian masalah.

d) Penalaran dan Argumentasi

Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat meanalar dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa kebenaran yang diberikan atau memberikan pembenaran atas pernyataan atau

solusi permasalahan. Secara umum, SE-8 masih kurang dalam merancang strategi untuk menyelesaikan masalah.

- e) Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah
Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-8 tidak dapat menyusun rencana atau strategi untuk memecahkan masalah.
- f) Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis
Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta memahami menggunakan konstruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-8 tidak dapat menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat untuk menyelesaikan permasalahan, serta tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan bahasa matematika yang formal.
- g) Menggunakan Alat Matematika
Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-8 tidak menggunakan alat matematika untuk membantu menyelesaikan permasalahan, tetapi subjek pada dasarnya bisa menggunakan alat matematika tetapi masih kurang tepat.

2. Subjek penelitian SE-16

SE-16 merupakan subjek pertama pada kategori KLM rendah. Hasil tes KLM akhir SE-16 menunjukkan hasil dengan nilai 45. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis KLM SE-16 pada setiap komponen KLM dijabarkan sebagai berikut.

- a) Komunikasi
Komunikasi meliputi kriteria dapat membaca, mengkodekan, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek memungkinkan seseorang membentuk model matematika yang merupakan langkah penting untuk memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan sebuah masalah. Dalam menyajikan informasi, secara umum SE-16 paham informasi apa yang terdapat pada permasalahan tetapi tidak ditulis dengan alasan yang penting hasilnya tepat.
- b) Matematisasi
Matematisasi meliputi kriteria dapat mengubah masalah yang didefinisikan di dunia nyata ke dalam bentuk matematika yang tepat

(mencakup penyusunan, konseptualisasi, pembuatan asumsi, dan/atau perumusan model), atau interpretasi atau evaluasi hasil matematika atau model matematika terkait masalah aslinya. Secara umum, keseluruhan SE-16 paham dengan apa yang diharapkan dari permasalahan tersebut, tetapi peserta didik bingung dalam memasukkan ke dalam rumus matematika.

c) Representasi

Representasi meliputi kriteria dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, menggunakan grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, maupun benda konkrit untuk memperjelas permasalahan. SE-16 dapat menafsirkan permasalahan dalam bentuk gambar secara tepat.

d) Penalaran dan Argumentasi

Penalaran dan argumentasi meliputi kriteria dapat menalar dan memberi alasan (argumentasi) yang melibatkan proses pemikiran logis sehingga dapat membuat kesimpulan, memeriksa pembenaran yang diberikan atau memberikan pembenaran atas pernyataan atau solusi permasalahan. Secara umum, SE-16 tidak dapat menalar maupun memberikan argumen untuk permasalahan yang diberikan.

e) Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah

Merancang strategi untuk menyelesaikan masalah meliputi kriteria dapat memilih atau menyusun rencana atau strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, SE-16 mampu menyelesaikan permasalahan, tetapi masih kurang jelas dalam rancangan strategi yang digunakan.

f) Menggunakan bahasa serta Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis

Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis meliputi kriteria memahami, menginterpretasi, memanipulasi, dan menggunakan ekspresi simbolis dalam konteks matematika serta memahami menggunakan konstruksi formal berdasarkan definisi, aturan, dan sistem formal. Secara keseluruhan, SE-16 tidak menggunakan simbol matematika dengan tepat untuk menyelesaikan permasalahan I.

g) Menggunakan Alat Matematika

Menggunakan alat matematika meliputi kriteria dapat menggunakan alat-alat matematika misalnya alat ukur seperti penggaris dan sebagainya. SE-16 dapat menggunakan alat bantu matematika yaitu penggaris dengan cukup baik.

UJI KEABSAHAN DATA *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) PESERTA DIDIK

Pada penelitian kualitatif, temuan atau data dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan yang dilaporkan peneliti dengan yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Keabsahan data pada penelitian ini meliputi uji kredibilitas, dengan menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil tes dari subjek terpilih yang kemudian dilakukan wawancara pada subjek terpilih, dan pengamatan dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti. Berdasarkan hasil inventori diperoleh 2 peserta didik berkategori tinggi, 2 peserta didik berkategori sedang, dan 2 peserta didik berkategori rendah. Dari hasil pekerjaan siswa yang diperoleh dari teknik angket (inventori), akan dicek kebenarannya melalui teknik wawancara dan pengamatan.

a. SRL peserta didik kategori tinggi SE-11

| Indikator | Teknik | | | Ket |
|--------------------------------|--|--|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 71% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki inisiatif belajar yang baik, tetapi terkadang kurang memanfaatkan waktu luang | Jawaban tiap pernyataan sesuai dengan apa yang diisi pada angket | Valid |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 90,47% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Mengetahui kelemahannya dalam materi matematika dan selalu mengulang-ulang materi tersebut dengan baik. | Menjelaskan kebutuhan belajarnya dengan sangat baik | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 64,19% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki target belajar yang bukan hanya untuk meringankan beban pikiran dan menyusun kegiatan belajar di rumah. | Jawaban tiap pernyataan sesuai dengan apa yang diisi pada angket | Valid |

| Indikator | Teknik | | | Ket |
|---|--|---|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | Semua pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Selalu melihat kemajuan belajar dan membuat target belajar dengan baik | Peserta didik sungguh-sungguh mengatur jadwal belajarnya. | Valid |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 89,02% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Merasa puas jika dapat menyelesaikan permasalahan matematika dan suka berdiskusi dengan teman tentang tugas-tugas matematika | Kesulitan bagi peserta didik merupakan sebuah tantangan yang harus diselesaikan | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | 66,4% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Kurang memanfaatkan sumber-sumber belajar yang ada dan memilih guru sebagai sumber utama dan tidak mencari sumber-sumber belajar yang lain. | Menggunakan internet untuk hiburan dan jarang menggunakan perpustakaan untuk mencari sumber belajar. | Valid |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 84,81% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Kurang suka membuat catatan matematika, tetapi suka berdiskusi dengan kelompok yang pandai matematika untuk menambah pengetahuan | Memiliki catatan-catatan matematika tetapi tidak terlalu rapi, dan hanya sekedar mencatat saja | Valid |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 83,97% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Teliti saat mengerjakan dan mengumpulkan tugas, tapi tidak mengulang materi yang dipelajari | Saat akan mengumpulkan tugas, berkali-kali dicek terlebih dahulu oleh peserta didik | Valid |
| Yakin tentang diri sendiri | 94,15% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki keyakinan diri yang sangat baik | Percaya diri yang tinggi dalam segala hal | Valid |

b. SRL peserta didik kategori tinggi SE-34

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 85,42% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki inisiatif belajar yang baik tanpa harus ada dorongan dari luar | Menjawab setiap pertanyaan dengan lancar dan menunjukkan bahwa memiliki inisiatif belajar yang baik. | Valid |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 83,84% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Mengetahui kekurangannya dalam pelajaran matematika, sehingga ia tahu cara untuk menutupi kekurangannya dan selalu siap menghadapi ujian | Menjelaskan kebutuhan belajar dan mengetahui kekurangan serta mempunyai cara mengatasi kekurangannya dengan sangat baik. | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 80,24% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki target belajar sehingga subjek menyusun kegiatan belajarnya di rumah untuk mencapai tujuan belajarnya | Menjelaskan secara lancar tentang tujuan-tujuan belajarnya. | Valid |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | Semua pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Selalu melihat kemajuan belajar dan membuat target belajar dengan baik | Peserta didik sungguh-sungguh mengatur jadwal belajarnya. | Valid |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 89,44% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Senang membantu teman yang kesulitan belajar dan suka berdiskusi kelompok untuk bertukar pikiran | Membantu teman yang mengaalmi kesulitan merupakan hal yang senang dilakukan | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | Semua pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memanfaatkan sumber belajar dengan baik dan suka untuk menambah wawasan lebih dari yang subjek dapat di sekolah. | Internet dimanfaatkan untuk mencari hal-hal yang belum ia pahami dna untuk mencari tambahan soal yang sudah ada | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| | | | penyelesaiannya. | |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 92,28% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Selalu membuat dan belajar matematika dari catatan-catatan yang dibuat, serta berdiskusi dengan teman untuk belajar | Memiliki catatan-catatan matematika yang rapi | Valid |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 93,01% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Selalu teliti dalam mengerjakan maupun mengumpulkan tugas matematika, serta mengulang materi yang telah dipelajari untuk melihat penguasaan materi | Jawaban tiap pernyataan sesuai dengan apa yang diisi pada angket | Valid |
| Yakin tentang diri sendiri | 68,09% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki keyakinan tentang diri sendiri cukup baik, karena maih sering tidak merasa yakin dengan dirinya sendiri | Terkadang masih sering ragu dengan apa yang dilakukan dan masih kurang tinggi tenatng keyakinan pada dirinya sendiri. | Valid |

c. SRL peserta didik kategori sedang SE-17

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|-------------------------|--|---|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 78,87% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak perlu menunggu bantuan teman jika mengalami kesulitan matematika dan memanfaatkan waktu yang ada untuk belajar, tetapi hanya belajar di rumah jika akan ada ulangan saja. | Menjelaskan dengan lancar mengenai inisiatifnya dalam belajar matematika | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|---|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 63,73% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Sering bingung untuk mengulang materi matematikanya dan kurang siap jika menghadapi ulangan matematika. | Kurang menyadari bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 80,24% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Belajar matematika hanya untuk meringankan beban pikiran tanpa target atau tujuan tertentu | Tidak memiliki tujuan belajar matematika yang pasti kecuali menggugurkan kewajiban | Valid |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | 100% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Sering mencermati hasil belajarnya, mengatur jadwal belajar, dan selalu membuat rencana belajarnya. | Jadwal belajar diatur begitu baik oleh peserta didik | Valid |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 70,08% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Merasa puas jika bisa menyelesaikan permasalahan matematika dan senang berdiskusi | Peserta didik selalu merasa puas jika dapat menyelesaikan permasalahan | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | 66,40% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Lebih suka menyelesaikannya permasalahan seperti yang diberikan guru dan sesekali menggunakan sumber-sumber belajar yang relevan untuk menambah wawasan | Menggunakan internet untuk hiburan dan jarang menggunakan perpustakaan untuk mencari sumber belajar | Valid |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 67,18% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Membuat dan belajar dari buku catatan yang dibuat sendiri | Menjelaskan strategi belajar yang ia buat dengan lancar | Valid |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 74,07% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Sering mengulang kembali materi yang telah dipelajari, tetapi masih sering lupa mengoreksi jawaban sebelum dikumpulkan | Peserta didik cukup mampu untuk mengevaluasi hasil belajar dan prosesnya | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|----------------------------|--|--|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Yakin tentang diri sendiri | 88,79% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki keyakinan terhadap dirinya sendiri cukup baik | Menjawab setiap pertanyaan yang diajukan dengan keyakinan diri yang cukup bagus | Valid |

d. SRL peserta didik kategori sedang SE-21

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 77,53% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak perlu menunggu bantuan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika dan sering mencari soal tambahan untuk belajar | Menjawab pertanyaan yang diajukan dengan lancar | Valid |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 72,19% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Kurang dalam memahami kelmahan belajar matematikanya, sehingga kurang siap dalam menghadapi ujian | Merasa tidak pernah siap dalam mengahdapi ujian | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 72,85% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Mencermati kemajuan hasil belajar matematika, tetapi subjek belajar matematika hanya untuk memnuhi kewajiban saja | Belajar matematika hanya menggugurkan kewajiban belajar. | Valid |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | 84,33% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Hanya sesekali membuat rencana belajar matematika dan sering mencermati hasil belajarnya | Jadwal belajar matematika saat akan ada ulangan dan tugas rumah | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|---|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 89,03% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Merasa sangat puas jika subjek bisa menyelesaikan tugas matematika, tetapi kurang suka untuk berdiskusi | Peserta didik lebih suka belajar mandiri dan menyukai tantangan. | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | 92,43% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Menggunakan sumber-sumber belajar seperti internet untuk belajar dan suka jika menyelesaikan permasalahan yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. | Memanfaatkan sumber yang ada untuk mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan. | Valid |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 77,09% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memilih belajar dari buku catatan yang subjek buat | Menjelaskan strategi belajar yang ia buat | Valid |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 76,98% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Mengulang kembali materi yang telah dipelajari dan teliti saat mengumpulkan tugas | Peserta didik cukup mampu untuk mengevaluasi hasil belajar dan prosesnya | Valid |
| Yakin tentang diri sendiri | 87,94% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Memiliki keyakinan terhadap diri sendiri cukup baik | Menjawab setiap pertanyaan yang diajukan dengan keyakinan diri yang cukup bagus | Valid |

e. SRL peserta didik kategori rendah SE-16

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 42,63% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Cenderung menunggu bantuan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika dan belajar matematika jika ada ulangan saja | Peserta didik tidak dapat menjelaskan apa yang akan dilakukan untuk belajar matematika | Valid |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 48,15% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Masih belum bisa memahami kebutuhan belajar serta kelemahannya dalam belajar matematika | Belum paham akan kelemahan belajar matematikanya. | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 42,33% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak mempunyai tujuan belajar matematika yang pasti | Jawaban tiap pernyataan sesuai dengan apa yang diisi pada angket | Valid |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | 42,29% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Hampir tidak pernah membuat rencana belajar | Peserta didik masih belum mampu untuk mengontrol dan mengatur belajarnya | Valid |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 44,70% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Merasa malas jika harus berdiskusi dan kurang puas dalam menyelesaikan soal matematika | Merasa tugas-tugas matematika sulit untuk dikerjakan | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | 36,42% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak pernah memanfaatkan sumber-sumber lain selain guru untuk belajar matematika | Merasa informasi yang diperoleh dari guru sudah sangat cukup | Valid |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 44,49% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Hampir tidak pernah memilih ataupun menerapkan strategi belajar | Belajar matematika hanya di sekolah dan saat akan ada ujian | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---------------------------------------|--|--|---|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 33,96% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak pernah mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi matematikanya | Hampir tidak pernah mengevaluasi proses maupun hasil belajarnya | Valid |
| Yakin tentang diri sendiri | 45,18% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Kurang yakin dengan dirinya sendiri | Peserta didik memiliki tingkat keyakinan diri yang kurang | Valid |

f. SRL peserta didik kategori rendah SE-23

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| Inisiatif dalam belajar | 49,94% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Cenderung kurang dalam berinisiatif untuk belajar matematika | Peserta didik masih belum memiliki inisiatif belajar yang baik dan masih mengandalkan orang-orang disekelilingnya. | Valid |
| Mendiagnosis kebutuhan belajar | 72,19% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Cukup paham dimana kelemahan belajar matematikanya | Masih kurang mampu dalam mendiagnosis kebutuhan belajar | Valid |
| Menetapkan tujuan belajar | 42,33% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Kurang dalam menetapkan target belajar matematikanya | Jawaban tiap pernyataan sesuai dengan apa yang diisi pada angket | Valid |
| Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar | 68,55% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Sering lalai dalam memonitor hasil belajar | Cukup mampu mengatur jadwal belajar tetapi masih sering lalai dalam melihat apakah hasil belajar yang | Valid |

| Komponen | Teknik | | | Ket |
|---|--|--|--|-------|
| | Inventori | Wawancara | Pengamatan | |
| | | | dicapai semakin bagus atau tidak | |
| Memandang kesulitan sebagai tantangan | 68,10% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Merasa puas jika dapat menyelesaikan soal matematika dan senang berdiskusi dengan teman mengenai soal matematika | Cukup tertantang dengan adanya soal-soal yang beda dari biasa dan lebih senang menyelesaikan persoalan matematika dengan diskusi | Valid |
| Memanfaatkan sumber yang relevan | 66,40% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Terkadang masih memanfaatkan internet sebagai sumber belajar | Jika dirasa perlu akan mencari sumber lain selain penjelasan dari guru lewat internet | Valid |
| Memilih dan menerapkan strategi belajar | 56,63% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Terkadang memanfaatkan diskusi kelompok dan nyaman untuk bertanya materi yang belum ia pahami | Tidak memiliki strategi belajar, tetapi selalu bertanya dengan teman jika mengalami kesulitan | Valid |
| Mengevaluasi proses dan hasil belajar | 49,18% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Tidak pernah mengulang kembali materi yang telah ia pelajari | Tidak pernah mengevaluasi hasil belajarnya | Valid |
| Yakin tentang diri sendiri | 75,73% pernyataan pada indikator ini terpenuhi oleh peserta didik. | Cukup yakin dengan dirinya sendiri | Memiliki tingkat keyakinan tentang dirinya yang cukup baik | Valid |

REDUKSI DATA *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL)

Data SRL pada penelitian ini dilihat dari sembilan indikator SRL menurut Sumarmo yaitu, inisiatif dalam belajar; mendiagnosis kebutuhan belajar; menetapkan tujuan belajar; memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; memanfaatkan sumber yang relevan; memilih dan menerapkan strategi belajar; mengevaluasi proses dan hasil belajar; dan yakin tentang diri sendiri. Berikut deskripsi SRL peserta didik berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan terhadap subjek penelitian

A. Deskripsi Subjek Penelitian SRL Kategori Tinggi

1. Subjek penelitian SE-11

SE-11 merupakan subjek pertama pada kategori SRL tinggi. Hasil inventori SRL akhir SE-11 menunjukkan hasil yang baik dengan nilai 74. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-11 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

a) Inisiatif dalam belajar

Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-11 termasuk peserta didik yang memiliki inisiatif belajar yang baik, tetapi terkadang kurang memanfaatkan waktu luang

b) Mendiagnosis kebutuhan belajar

Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara keseluruhan SE-11 mengetahui kelemahannya dalam materi matematika dan selalu mengulang-ulang materi tersebut dengan baik

c) Menetapkan tujuan belajar

Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-11 secara umum memiliki target belajar yang bukan hanya untuk meringankan beban pikiran dan menyusun kegiatan belajar di rumah.

- d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-11 selalu melihat kemajuan belajar dan membuat target belajar dengan baik.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-11 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa merasa puas jika dapat menyelesaikan permasalahan matematika dan suka berdiskusi dengan teman tentang tugas-tugas matematika.
- f) Memanfaatkan sumber yang relevan
Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-11 pada indikator ini dapat dikatakan kurang memanfaatkan sumber-sumber belajar yang ada dan memilih guru sebagai sumber utama dan tidak mencari sumber-sumber belajar yang lain.
- g) Memilih dan menerapkan strategi belajar
Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-11 kurang suka membuat catatan matematika, tetapi suka berdiskusi dengan kelompok yang pandai matematika untuk menambah pengetahuan.
- h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulang kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-11 termasuk subjek yang teliti saat mengerjakan dan mengumpulkan tugas, tapi tidak mengulang materi yang dipelajari.

i) Yakin tentang diri sendiri

Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-11 termasuk pribadi yang memiliki keyakinan diri yang sangat baik.

2. Subjek penelitian SE-34

SE-34 merupakan subjek pertama pada kategori SRL tinggi. Hasil inventori SRL akhir SE-34 menunjukkan hasil dengan nilai 86. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-34 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

a) Inisiatif dalam belajar

Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-34 termasuk peserta didik yang memiliki inisiatif belajar yang baik tanpa harus ada dorongan dari luar.

b) Mendiagnosis kebutuhan belajar

Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara keseluruhan SE-34 mengetahui kekurangannya dalam pelajaran matematika, sehingga ia tahu cara untuk menutupi kekurangannya dan selalu siap menghadapi ujian.

c) Menetapkan tujuan belajar

Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-34 secara umum memiliki target belajar sehingga subjek menyusun kegaitan belajarnya di rumah untuk mencapai tujuan belajarnya.

d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar

Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-34

selalu melihat kemajuan belajar dan membuat target belajar dengan baik.

- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-34 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa subjek senang membantu teman yang kesulitan belajar dan suka berdiskusi kelompok untuk bertukar pikiran.
- f) Memanfaatkan sumber yang relevan
Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-34 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa dapat memanfaatkan sumber belajar dengan baik dan suka untuk menambah wawasan lebih dari yang subjek dapat di sekolah.
- g) Memilih dan menerapkan strategi belajar
Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-34 selalu membuat dan belajar matematika dari catatan-catatan yang dibuat, serta berdiskusi dengan teman untuk belajar.
- h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-34 termasuk subjek yang selalu teliti dalam mengerjakan maupun mengumpulkan tugas matematika, serta mengulang materi yang telah dipelajari untuk melihat penguasaan materi.
- i) Yakin tentang diri sendiri
Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-34

termasuk pribadi yang memiliki keyakinan tentang diri sendiri cukup baik, karena masih sering tidak merasa yakin dengan dirinya sendiri.

B. Deskripsi Subjek Penelitian SRL Kategori Sedang

1. Subjek penelitian SE-17

SE-17 merupakan subjek pertama pada kategori SRL sedang. Hasil inventori SRL akhir SE-17 menunjukkan hasil dengan nilai 74. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-17 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

a) Inisiatif dalam belajar

Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-17 termasuk peserta didik yang tidak perlu menunggu bantuan teman jika mengalami kesulitan matematika dan memanfaatkan waktu yang ada untuk belajar, tetapi hanya belajar di rumah jika akan ada ulangan saja.

b) Mendiagnosis kebutuhan belajar

Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara umum SE-17 sering bingung untuk mengulang materi matematikanya dan kurang siap jika menghadapi ulangan matematika.

c) Menetapkan tujuan belajar

Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-17 secara umum merasa belajar matematika hanya untuk meringankan beban pikiran tanpa target atau tujuan tertentu.

d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar

Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-17 sering mencermati hasil belajarnya, mengatur jadwal belajar, dan selalu membuat rencana belajarnya.

e) Memandang kesulitan sebagai tantangan

Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan

belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-17 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa merasa puas jika bisa menyelesaikan permasalahan matematika dan senang berdiskusi.

f) Memanfaatkan sumber yang relevan

Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-17 pada indikator ini dapat dikatakan lebih suka menyelesaikannya permasalahan seperti yang diberikan guru dan sesekali menggunakan sumber-sumber belajar yang relevan untuk menambah wawasan.

g) Memilih dan menerapkan strategi belajar

Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-17 senang membuat catatan-catatan kecil dan belajar dari buku catatan yang dibuat sendiri.

h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-17 termasuk subjek yang sering mengulang kembali materi yang telah dipelajari, tetapi masih sering lupa mengoreksi jawaban sebelum dikumpulkan.

i) Yakin tentang diri sendiri

Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-17 termasuk pribadi yang memiliki keyakinan terhadap dirinya sendiri cukup baik.

2. Subjek penelitian SE-21

SE-21 merupakan subjek pertama pada kategori SRL sedang. Hasil inventori SRL akhir SE-21 menunjukkan hasil dengan nilai 71. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-21 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

a) Inisiatif dalam belajar

Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-21 termasuk peserta didik yang tidak perlu menunggu bantuan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika dan sering mencari soal tambahan untuk belajar.

b) Mendiagnosis kebutuhan belajar

Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara umum SE-21 kurang dalam memahami kelemahan belajar matematikanya, sehingga kurang siap dalam menghadapi ujian.

c) Menetapkan tujuan belajar

Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-21 secara umum mampu mencermati kemajuan hasil belajar matematika, tetapi subjek belajar matematika hanya untuk memenuhi kewajiban saja.

d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar

Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-21 hanya sesekali membuat rencana belajar matematika dan sering mencermati hasil belajarnya.

e) Memandang kesulitan sebagai tantangan

Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-21 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa

merasa sangat puas jika subjek bisa menyelesaikan tugas matematika, tetapi kurang suka untuk berdiskusi.

f) Memanfaatkan sumber yang relevan

Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-21 pada indikator ini dapat dikatakan dapat menggunakan sumber-sumber belajar seperti internet untuk belajar dan suka jika menyelesaikan permasalahan yang berbeda dari contoh yang diberikan guru.

g) Memilih dan menerapkan strategi belajar

Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-21 senang memilih belajar dari buku catatan yang subjek buat.

h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulang kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-21 termasuk subjek yang mengulang kembali materi yang telah dipelajari dan teliti saat mengumpulkan tugas.

i) Yakin tentang diri sendiri

Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-21 termasuk pribadi yang memiliki keyakinan terhadap diri sendiri cukup baik.

C. Deskripsi Subjek Penelitian SRL Kategori Rendah

1. Subjek penelitian SE-16

SE-16 merupakan subjek pertama pada kategori SRL rendah. Hasil inventori SRL akhir SE-16 menunjukkan hasil dengan nilai 42. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-16 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

- a) Inisiatif dalam belajar
Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-16 termasuk peserta didik yang cenderung menunggu bantuan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika dan belajar matematika jika ada ulangan saja.
- b) Mendiagnosis kebutuhan belajar
Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara umum SE-16 masih belum bisa memahami kebutuhan belajar serta kelemahannya dalam belajar matematika.
- c) Menetapkan tujuan belajar
Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-16 secara umum tidak mempunyai tujuan belajar matematika yang pasti.
- d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-16 Hampir tidak pernah membuat rencana belajar.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-16 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa merasa malas jika harus berdiskusi dan kurang puas dalam menyelesaikan soal matematika.
- f) Memanfaatkan sumber yang relevan
Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-16 pada indikator ini dapat dikatakan tidak pernah

memanfaatkan sumber-sumber lain selain guru untuk belajar matematika.

g) Memilih dan menerapkan strategi belajar

Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-16 hampir tidak pernah memilih ataupun menerapkan strategi belajar.

h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-16 termasuk subjek yang tidak pernah mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi matematikanya.

i) Yakin tentang diri sendiri

Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-16 termasuk pribadi yang kurang yakin dengan dirinya sendiri.

2. Subjek penelitian SE-23

SE-23 merupakan subjek pertama pada kategori SRL rendah. Hasil inventori SRL akhir SE-23 menunjukkan hasil dengan nilai 44. Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan pengamatan, analisis SRL SE-23 pada setiap indikator SRL dijabarkan sebagai berikut.

a) Inisiatif dalam belajar

Indikator inisiatif dalam belajar meliputi sub indikator menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan belajar, mencari soal latihan tambahan atas keinginan saya sendiri, belajar di rumah pada saat akan ulangan saja, dan selalu membaca materi yang telah dipelajari saat jam kosong. SE-23 termasuk peserta didik yang cenderung kurang dalam berinisiatif untuk belajar matematika.

- b) Mendiagnosis kebutuhan belajar
Indikator mendiagnosis kebutuhan belajar meliputi sub indikator bingung memilih bagian dari materi pelajaran yang akan dipelajari ulang, selalu siap menghadapi tes matematika, dan berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika. Secara umum SE-23 cukup paham dimana kelemahan belajar matematikanya.
- c) Menetapkan tujuan belajar
Indikator menetapkan tujuan belajar meliputi sub indikator menyusun rencana kegiatan belajar sendiri, belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja, dan belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran. SE-23 secara umum kurang dalam menetapkan target belajar matematikanya.
- d) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
Indikator memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar meliputi sub indikator mencermati kemajuan hasil belajar matematika yang diperoleh dan mengelak membuat rencana belajar matematika. SE-23 sering lalai dalam memonitor hasil belajar.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan ini meliputi sub indikator merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal, dan merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan. SE-23 pada indikator ini dapat dikatakan bahwa merasa puas jika dapat menyelesaikan soal matematika dan senang berdiskusi dengan teman mengenai soal matematika.
- f) Memanfaatkan sumber yang relevan
Indikator memanfaatkan sumber yang relevan meliputi sub indikator memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika dan memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru. SE-23 pada indikator ini dapat dikatakan terkadang masih memanfaatkan internet sebagai sumber belajar.
- g) Memilih dan menerapkan strategi belajar
Indikator memilih dan menerapkan strategi belajar meliputi sub indikator membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika, memanfaatkan diskusi kelompok untuk bertanya yang belum dipahami, belajar matematika dari buku catatan apa saja, dan merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika. SE-23 terkadang memanfaatkan diskusi kelompok dan nyaman untuk bertanya materi yang belum ia pahami.

h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

Indikator mengevaluasi proses dan hasil belajar meliputi sub indikator mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang dipelajari, mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu, mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. SE-23 tidak pernah mengulang kembali materi yang telah ia pelajari.

i) Yakin tentang diri sendiri

Indikator yakin tentang diri sendiri meliputi tidak merasa gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba, merasa tenang ketika menghadapi ulangan, selalu yakin atas jawaban soal ulangan yang saya kerjakan, merasa yakin akan lulus dalam ujian, dan merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain. SE-23 cukup yakin dengan dirinya sendiri.

LAMPIRAN E DOKUMENTASI

E1. Lembar Jawaban Tes KLM

E2. Foto Penelitian

Lampiran E1

Muhammad Farhan Muband P.
8/6/20

1. Diket: $S = 20\text{cm}$ Vertikal kado = $0,7\text{m} \times 0,5\text{m}$
 Ditanya: Apakah Vertikal kado yang dimiliki Neda cukup untuk membungkus karton tersebut?
 Setelah Vertikal kado yang akan digunakan untuk melapisi kardus tersebut!
 Dijawab: $L_p = 5 \times S^2$ Vertikal kado = $0,7\text{m} \times 0,5\text{m}$
 $= 5 \times 20 \times 20 = 2.000$ $= 70\text{cm} \times 50\text{cm}$
 $= 3.500$
 $2.000 < 3.500 = 3.500 - 2.000 = 1.500\text{cm}$
 Jadi Vertikal kado yang untuk membungkus karton kado tersebut = cukup, dan sisa: 1.500cm

2. Diket: $S = 15\text{cm}$ dari Volume = 80%
 Ditanya: 80% dari Volume pot, maka berapa ketinggian batu kecil yang dimasukkan Annisa ke dalam pot?
 Dijawab: $V = S^3$
 $= 15 \times 15 \times 15 = 3.375$ $= \frac{80}{100} \times 3.375 = 2.700$
 $\text{tinggi} = \frac{80\% \times S}{100} = \frac{80}{100} \times 15 = 12\text{cm}$

3. Diket: $P = 3\text{m}$ $q = 3\text{m}$ $t = 4\text{m}$
 $L_{\text{Pintu}} = 3\text{m}^2$ $L_{\text{Jendela}} = 4\text{m}^2$
 Ditanya: berapa luas permukaan dinding tersebut?
 Dijawab: $L_p = 2(P \cdot t + q \cdot t) = 48 - (8 + 4) = 48 - 12 = 36\text{m}^2$

4. Diket: $P = 15\text{cm}$ $q = 12\text{cm}$ $t = 8\text{cm}$
 Volume yang akan bertambah = 10%
 Ditanya: Berapakah ketinggian air yang harus dituang ke dalam wadah?
 Dijawab: $V = P \cdot q \cdot t = 15 \times 12 \times 8 = 1.440$ $10\% = \frac{10}{100} \times 1.440 = 144$
 $1.440 - 144 = 1.296\%$

5. Diket: Kardus kecil = $15\text{cm} \times 15\text{cm} \times 10\text{cm}$
 Kardus besar I = $45\text{cm} \times 45\text{cm} \times 30\text{cm}$
 Kardus besar II = $50\text{cm} \times 45\text{cm} \times 27\text{cm}$
 Ditanya: Kardus mana yang paling menguntungkan untuk mengangkut 80 kardus kecil dengan celah minimal mungkin? Berapa banyak kardus besar yang digunakan?
 Dijawab: $L_p = 2(P \cdot t + P \cdot q + q \cdot t)$
 kecil = $2(15 \cdot 15 + 15 \cdot 10 + 15 \cdot 10) = 2(225 + 150 + 150) = 2 \times 525 = 1.050$
 besar I = $2(45 \cdot 45 + 45 \cdot 30 + 45 \cdot 30) = 2(2025 + 1350 + 1350) = 2 \times 4725 = 9450$
 besar II = $2(50 \cdot 45 + 50 \cdot 27 + 45 \cdot 27) = 2(2250 + 1350 + 1215) = 2 \times 4815 = 9630$
 Jadi kardus yang paling menguntungkan untuk mengangkut 80 kardus kecil dengan celah minimal mungkin = kardus besar II
 Ada = 8 kardus

SVAMIRA NOOR ALIYAH
VIII 5 / 31

17-Mei-2019
MATEMATIKA

1. Diketahui : $r = 20$ cm → Ditanya : Berapa daerah kertas kado tersebut dan? Skala kertas kado?

Kardus tanpa tutup
uk. kertas kado = $0,7$ m x $0,5$ m
= 70 cm x 50 cm

Dijawab =

(15)

$L_p = s \cdot s$ → $L_{kado} = (70 \times 50)$
 $= s \cdot (20 \times 20)$ → $= 3500$
 $= s \cdot 400$ → $3500 - 2000 =$
 $= 2000 \text{ cm}^2$ → $1500 \text{ cm}^2 = 3490 \text{ cm}^2$
 $\approx 18 \text{ m}$

→ Jadi kertas kado tersebut bisa digunakan untuk membungkus kertas kado, karena L_p kertas kado 2000 cm^2 dan sisa 1500 cm^2

2. Diketahui : $s = 15$ cm
 $k = 80\%$ = isi batu kecil
 Ditanya : t batu (jika 80% dlm pet) → $V = 15$

Prtanya = t
 Dijawab = $15 \times 80\% = 15 \times \frac{80}{100} = 12 = 12$ → $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$

→ Jadi t batu dlm pet = 12 cm^3

3. Diketahui : $p = 3$ m → $L_{pintu} = 3 \text{ m}^2$ → Ditanya : Was dindang yg akan ditempi wallpaper? Wall paper yang akan ditempi wallpaper? (m²)?

$l = 3$ m → $L_{pendala} = 4 \text{ m}^2$
 $t = 4$ m

Dijawab = $L_p = 2 \cdot (p \cdot t) + 2 \cdot (l \cdot t) + (p \cdot l)$
 $= 2 \cdot (3 \cdot 4) + 2 \cdot (3 \cdot 4) + (3 \cdot 3)$
 $= 24 + 24 + 9$
 $= 57 \text{ m}^2$ → Jadi Was dindang untu ditempi wallpaper = 50 m^2
 → Wall paper yg akan ditempi = $50 \text{ m}^2 = 50$ buah wallpaper.

4. Diketahui : balok = $p = 15$ cm → 10% penambahan ket. air dari tingginya semula.
 $l = 12$ cm → Ditanya : ket. air wadah agar air tidak tumpah (memenuhi wadah tttk 10%)

$t = 8$ cm

Dijawab = $V = 15 \cdot 12 \cdot 8 = 1440$
 $= 120 \cdot 12 = 1440$
 $\rightarrow 1440 \times \frac{10}{100} = 144$
 $1440 - 144 = 1296$
 Jadi ket. air yg diperlukan tttk wadah ket. es tttk memenuhi wadah = 1296 cm^3

5. Ditanya : Diketahui = Ditanya : kardus yg cukup?

$k \text{ I} = p = 15 \text{ cm}$ $k \text{ I} = p = 45 \text{ cm}$ $k \text{ II} = p = 50 \text{ cm}$
 $l = 15 \text{ cm}$ $l = 45 \text{ cm}$ $l = 45 \text{ cm}$
 $t = 10 \text{ cm}$ $t = 30 \text{ cm}$ $t = 20 \text{ cm}$

$V = p \cdot l \cdot t$ $V \text{ I} = p \cdot l \cdot t$ $V \text{ II} = p \cdot l \cdot t$
 $= 15 \cdot 15 \cdot 10 = 2250 \text{ cm}^3$ $= 45 \cdot 45 \cdot 30 = 60750$ $= 50 \cdot 45 \cdot 27 = 60750$

$k \text{ I} = \frac{60750}{2250} = 27$ Untuk 90 kue = $27 \times 4 = 108$
 $k \text{ II} = \frac{60750}{2250} = 27$ Jadi semua kardus dapat digunakan dan membutuhkan 4 kardus besar baik kardus I / II yg berjumlah 27 kardus kecil.

(10)

Ken Zinus lainnya
16/SP

45

17

Diker: S_{20}
- kerangka kado $0,7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$

Ditanya: Lp. $5 \times 5 \times 5 = 5 \times 20 \times 20$
 $= 100 \times 20$
 $= 2000$

$= 0,7 \times 0,5 \text{ m} = 70 \times 50 \text{ cm}$
 $= 3500$
 $\frac{3000}{1}$
 $\frac{1500}{1}$

27 Diker: $s_{kubus} = 15 \text{ cm}$
 Ditanya: $V_{kubus} = 5 \times 5 \times 5$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375$
 $= 3375 \times \frac{80}{100} = \frac{27000}{10} = 2700$

57 Lp = $\frac{1}{2}(p+l)$
 $= \frac{1}{2}(3,9 + 3,9)$
 $= \frac{1}{2}(12 + 12)$
 $= 2 \cdot 24$
 $= 48$
 $= 48 - (5 + 4)$
 $= 48 - 9$
 $= 41$

Lp dinding
 banyak wallpaper dinding

10

47 V_{kotak} , $p \times l \times t$
 $= 15 \times 12 \times 8$
 $= 180 \times 8$
 $= 1440$
 $= \frac{1}{100} \times 1440$
 $= 14,4$
 $= 1440 - 144$
 $= 1296$

57

Lampiran E2

Foto Penelitian



Peserta didik secara berkelompok menemukankonsep luas permukaan kubus



Peserta didik secara berkelompok menemukan konsep luas permukaan kubus



Peserta didik secara berkelompok menemukan konsep volume kubus



Peserta didik mengerjakan postes kemampuan literasi matematika

LAMPIRAN F SURAT-SURAT

F1. Surat Izin Penelitian

F2. Surat Balikan dari Sekolah

Lampiran F1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : 3821/UN37.2/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

02 April 2019

Yth. Kepala SMP Negeri 13 Semarang
Jl. Lamongan Raya, Sampangan, Kecamatan Gajahmungkur, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nikmah Nurvicalesti
NIM : 0401517029
Program Studi : Pendidikan Matematika, S2
Semester : Genap
Tahun akademik : 2018/2019
Judul : Kemampuan Literasi Matematika dan Self-Regulated Learning
Peserta Didik pada Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect,
Recite, Review (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 1 April - 31 Mei 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Pascasarjana
Wakil Direktur Bid. Akademik dan
Mahasiswa



Prof. Sumaryanto F, M.Pd.
NIP. 1964021991021001

Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Lampiran F2



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
 DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 13 SEMARANG
 Jalan Lamongan Raya, Sampangan Telepon (024) 8316241

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 347-1

1. Dasar : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) PASCASARJANA, Nomor : 3821/UN37.2/LT/2019, Tanggal : 02 April 2019, Perihal : Izin Penelitian.
2. Schubungan hal tersebut diatas, bersama ini Kepala SMP Negeri 13 Kota Semarang menerangkan bahwa :

| NO | NAMA | NIM | KETERANGAN |
|----|---------------------|------------|---------------------------|
| 1. | Nikmah Nurvicalesti | 0401517029 | Pendidikan Matematika, S2 |

Yang bersangkutan benar – benar telah selesai melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 13 Semarang pada 1 April – 31 Mei 2019, dalam rangka tugas mata kuliah Tesis dengan judul “Kemampuan Literasi Matematika dan Self-Regulated Learning Peserta Didik pada Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) dengan Pendekatan Realistik.”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 24 Juni 2019

Kepala Sekolah



Dr. Nusantara, M.M
 NIP 196010101988031015