

# ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN, SELF EFFICACY, SIKAP SISWA TERHADAP SAINS DAN KETERKAITANNYA DENGAN LITERASI SAINS PADA MATERI RUANG LINGKUP BIOLOGI

# **TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan

Oleh Farih Fadhila 0402517030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
(KONSENTRASI PENDIDIKAN BIOLOGI)
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020

#### PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul "Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran, Self Efficacy, Sikap Siswa terhadap Sains dan Keterkaitannya dengan Literasi sains pada Materi Ruang Lingkup Biologi" karya,

nama

: Farih Fadhila

NIM

: 0402517030

Program Studi

: Pendidikan IPA (Konsentrasi Pendidikan Biologi)

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas

Negeri Semarang pada hari Rabu, tanggal 18 Desember 2019.

Semarang, 16 Januari 2020

# Panitia Ujian

Ketua,

Dr. Eko Handoyo, M.Si NIP. 196406081988031001 Sekretaris,

Penguji II,

Dr. Sigit Saptono, M.Pd NIP. 196411141991021002

Penguji I,

Prof. Dr. Retno Sri Iswari S.U NIP. 195202071979032001

Prof. Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti, M.P

NIP. 196304071990032001

Penguji IM,

Dr. Saiful Ridlo, M.Si NIP. 196604191991021002

#### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

nama

: Farih Fadhila

nim

: 0402517030

program studi

: Pendidikan IPA Konsentrasi Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul "Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran, *Self Efficacy*, Sikap Siswa terhadap Sains dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains pada Materi Ruang Lingkup Biologi" 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, 18 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,

Farih Fadhila

# MOTO DAN PERSEMBAHAN

#### Moto

- Nyawa dari gerakan pendidikan adalah literasi (Muhadjir Effendy, Mendikbud 2016- 2019)
- Kemampuan literasi sains siswa dipengaruhi oleh kolaborasi antara faktor internal dan faktor eksternal siswa
- Literasi sains siswa tidak hanya dipengaruhi oleh *self efficacy* dan sikap terhadap sains namun juga dukungan guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang dapat merangsang ketertarikan, keingintahuan, dan keaktifan siswa.

# Persembahan

Prodi Pendidikan IPA ( Konsentrasi Pendidikan Biologi) Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

#### **ABSTRAK**

Fadhila, Farih. 2019. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran, *Self Efficacy*, Sikap Siswa terhadap Sains dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains pada Materi Ruang lingkup Biologi. *Tesis*. Program Studi Pendidikan IPA Konsentrasi Pendidikan Biologi. Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Saiful Ridlo M.Si., Pembimbing II Prof. Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti M.P

Kata Kunci: Self efficacy, literasi sains, sikap siswa terhadap sains, ruang lingkup biologi

Literasi sains siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Salah satu faktor eksternal adalah keterlaksanaan pembelajaran sedangkan faktor internal adalah self efficacy dan sikap siswa terhadap sains. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian kemampuan literasi sains pada materi ruang lingkup biologi, menganalisis keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap siswa terhadap sains berdasarkan literasi sains secara linier dan simultan. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif korelasional dengan explanatory research design. Subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas X SMAN 1 Cepiring dan SMAN 1 Kaliwungu sebanyak 125 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, lembar kuesioner, lembar skala psikologi, dan tes literasi sains. Data dianalisis secara statistik deskriptif, uii one sample t-test, uji proporsi, uji korelasi dan regresi. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan literasi sains siswa sebesar 68% pada kategori sedang dan mencapai KKM serta ketuntasan klasikal ≥75%. Keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran dengan literasi sains ditunjukkan dengan pengaruh yang positif dan signifikan sebesar 10,7%. Keterkaitan self efficacy dengan literasi sains ditunjukkan dengan pengaruh yang positif dan signifikan sebesar 11,7%. Keterkaitan sikap terhadap sains dengan literasi sains menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan sebesar 9,5%. Keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap terhadap sains menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan sebesar 18,7% pada kategori rendah. Hal ini bearti jika keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap terhadap sains menunjukkan kategori tinggi maka kemampuan literasi sains siswa juga berada pada kategori tinggi. Simpulan penelitian ini adalah ada keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap terhadap sains dengan literasi sains siswa secara linier dan simultan pada kategori rendah.

#### ABSTRACT

Fadhila, Farih. 2019. "Analysis of learning Implementation, Self Efficacy, Student's Attitude Towards Science in Relation with Science Literacy in Material scope of Biology". *Thesis*. Natural Sciences Education Study Program Concentration in Biology. Postgraduate Semarang State University. Supervisor I Dr. Saiful Ridlo M.Sc., Supervisor II Prof. Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti M.P

Keywords: Self efficacy, science literacy, student's attitude towards science, the scope of biology

Student science literacy is influenced by external and internal factors. One external factor is the learning implementation while the internal factors are self efficacy and students' attitudes toward science. This study aims to analyze the achievement of the ability of science literacy in the material scope of biology, analyze relationship of the implementation of learning, self-efficacy, and students' attitudes towards science based on science literacy in a linear and simultaneous. The research approach used is quantitative correlational research with explanatory research design. Subjects of the study were 125 students and class X students of SMAN 1 Cepiring and SMAN 1 Kaliwungu. Data collection techniques used observation methods, questionnaire sheets, psychological scale sheets, and tests of science literacy skills. Data were analyzed using descriptive statistics, one sample t-test, proportion test, correlation and regression. The results showed that 68% of students' science literacy skills were in the medium category and achieving a minimum average completeness and classical completeness of  $\geq$  75%. The results of relationship between implementation of learning with science literacy are shown by the presence of positive and significant influences with 10,7%. The results of the relationship between self efficacy and science literacy are shown with a positive and significant influence with 11,7%. The results of relationship between student's attitudes towards science and science literacy indicate a positive and significant influence with 9.5%. The results of relationship between learning implementation, self efficacy, and student's attitudes towards science showed a positive and significant relationship with 18.7% in the low category. Positive and significant results mean that if learning implementation, self-efficacy, and student's attitudes towards science have high category so student's science literacy also in the high category. The conclusion of this study is that there is a relationship between learning implementation, self efficacy, and student's attitudes towards science with students' literacy in linear and simultaneous ways in the low category.

#### **PRAKATA**

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran, *Self Efficacy*, Sikap Siswa Terhadap Sains dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains pada Materi Ruang Lingkup Biologi". Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA Konsentrasi Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggitingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Dr. Saiful Ridlo M.Si. (Pembimbing I) dan Prof. Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti M.P. (Pembimbing II) yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, dan nasihat.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantarannya:

- 1. Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
- 2. Direksi Program Pascasarjana Unnes, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian, dan penulisan tesis ini.
- Koordinator Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan IPA
   Pascasarjana Unnes yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam
   penulisan tesis ini.
- 4. Bapak dan Ibu dosen Pascasarjana Unnes, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
- 5. Validator ahli yang telah meluangkan waktunya memberi saran dan masukan terkait instrumen penelitian

6. Kepala SMAN 1 Cepiring dan SMAN 1 Kaliwungu yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan kepada peneliti selama perencanaan dan proses penelitian.

7. Guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Cepiring dan SMAN 1 Kaliwungu yang telah banyak membantu terlaksanannya penelitian ini.

8. Siswa kelas X dan XI IPA SMAN 1 Cepiring dan SMAN 1 Kaliwungu yang telah mendukung dan bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran.

9. Orang tua beserta keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.

10. Teman-teman mahasiswa magister Program Studi Pendidikan IPA Konsentrasi Biologi angkatan 2017 atas segala bantuan dan kebersamaan selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan IPA.

11. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu, yang telah memberikan bantuan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi program magister di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Model analisis dalam penelitian tesis ini menggunakan uji korelasi dan regresi linier serta berganda. Variabel penelitian merupakan variabel multivariat dengan 3 variabel independen dan 1 variabel dependen sehingga mencukupi jika hanya dilakukan uji korelasi dan regresi berganda. Oleh karena itu, 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, Desember 2019

Farih Fadhila

# **DAFTAR ISI**

Hal	aman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN UJIAN TESIS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	V
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Cakupan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka	8
2.2 Kerangka Teoretis	23
2.3 Kerangka Berpikir	25
2.4 Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	28
3.2 Prosedur Penelitian	28

3.3 Populasi dan Sampel	30
3.4 Variabel Penelitian	30
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpul Data	31
3.6 Uji Instrumen Pengumpul Data	33
3.7 Uji Prasyarat	40
3.8 Teknik Analisis Data	45
3.9 Uji Hipotesis	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kemampuan Literasi Sains Materi Ruang Lingkup Biologi	57
4.2 Keterlaksanaan Pembelajaran dan Keterkaitannya dengan	
Literasi Sains	70
4.3 Self Efficacy dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains	85
4.4 Sikap Siswa terhadap Sains dan Keterkaitannya dengan	
Literasi Sains	93
4.5 Keterkaitan Keterlaksanaan Pembelajaran, Self Efficacy, dan	
Sikap Siswa Terhadap Sains Dengan Kemampuan Literasi Sains	103
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	121

# **DAFTAR TABEL**

	Halamar
Tabel 2.1 Konsep pembelajaran literasi sains dengan pendekatan saintifik	13
Tabel 3.1 Jenis data, teknik, dan instrumen pengumpulan data	33
Tabel 3.2 Rentang persentase validasi ahli	34
Tabel 3.3 Rekapitulasi hasil validasi isi instrumen penelitian	35
Tabel 3.4 Hasil analisis validitas instrumen uji coba	35
Tabel 3.5 Interpretasi terhadap koefisien korelasi	37
Tabel 3.6 Hasil uji reliabilitas	37
Tabel 3.7 Tingkat kesukaran	38
Tabel 3.8 Hasil tingkat kesukaran soal uji coba	38
Tabel 3.9 Kriteria daya beda	39
Tabel 3.10 Hasil daya beda soal uji coba kemampuan literasi sains	39
Tabel 3.11 Rangkuman uji normalitas	40
Tabel 3.12 Uji homogenitas sampel	41
Tabel 3.13 Hasil uji linieritas	42
Tabel 3.14 Uji multikolinieritas	43
Tabel 3.15 Rangkuman hasil perhitungan uji heterokedastisitas	
Tabel 3.16 Kategori kemampuan pengelompokkan literasi sains siswa	46
Tabel 3.17 Kategori keterlaksanaan proses pembelajaran berdasarkan lembar observasi	47
Tabel 3.18 Kategori keterlaksanaan proses pembelajaran berdasarkan lembar kuesioner	47
Tabel 3.19 Tabel kriteria penilaian self efficacy	48
Tabel 3.20 Kategori self efficacy siswa	48
Tabel 3.21 Kriteria penilaian sikap siswa terhadap sains (biologi)	49
Tabel 3.22 Kategori sikap siswa terhadap sains	49
Tabel 3.23 Pedoman interval koefisien korelasi	54
Tabel 4.1 Hasil rekapitulasi kemampuan literasi sains	59
Tabel 4.2 Hasil perhitungan one sample t-test	60

Tabel 4.3 Hasil kuesioner siswa		74
Tabel 4.4 Rekapitulasi hasil uji korelasi dan regresi keterlaksanaa pembelajaran dengan kemampuan literasi sains		75
Tabel 4.5 Rekapitulasi analisis self efficacy berdasarkan dimensi		85
Tabel 4.6 Rekapitulasi hasil analisis self efficacy siswa		86
Tabel 4.7 Rekapitulasi hasil uji korelasi dan regresi <i>self efficacy</i> dengan kemampuan literasi sains		87
Tabel 4.8 Hasil rekapitulasi sikap siswa berdasarkan dimensi TOS	SRA	94
Tabel 4.9 Rekapitulasi hasil sikap siswa berdaarkan skor total		94
Tabel 4.10 Rekapitulasi hasil uji korelasi dan regresi sikap siswa terhadap sains dengan kemampuan literasi sains		95
Tabel 4.11 Rekapitulasi hasil uji korelasi dan regresi berganda		103
Tabel 4.12 Hasil perhitungan sumbangan efektif dan sumbangan	relatif	105

# DAFTAR GAMBAR

Hal	aman
Gambar 2.1 Kerangka teori	25
Gambar 2.2 Kerangka berpikir	26
Gambar 3.1 Hasil <i>Scatterplot</i> uji heteroskedastisitas	44
Gambar 3.2 Paradigma ganda dengan tiga variabel independen	52
Gambar 4.1 Kemampuan literasi sains siswa setiap sekolah	58
Gambar 4.2 Hasil kemampuan literasi sains setiap indikator	58
Gambar 4.3 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran setiap sekolah	70
Gambar 4.4 Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran	71
Gambar 4.5 Hasil rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran setiap sekolah	72
Gambar 4.6 Hasil rata-rata keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan kuesioner	73

# **DAFTAR LAMPIRAN**

Hal	aman
Lampiran 1 Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaaran	121
Lampiran 2 Contoh lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	122
Lampiran 3 Rubrik penilaian observasi keterlaksanaan pembelajaran	125
Lampiran 4 Kisi-kisi lembar uji coba kuesioner keterlaksanaan pembelajaran	131
Lampiran 5 Lembar uji coba kuesioner keterlaksanaan pembelajaran	133
Lampiran 6 kisi-kisi instrumen uji coba skala psikologi self efficacy	135
Lampiran 7 Lembar instrumen uji coba skala psikologi self efficacy	136
Lampiran 8 Kisi-kisi instrumen skala psikologi sikap siswa	138
Lampiran 9 Lembar instrumen uji coba skala psikologi sikap siswa terhadap sains	139
Lampiran 10 Silabus materi ruang lingkup biologi	141
Lampiran 11 Kisi-kisi soal uji coba kemampuan literasi sains	145
Lampiran 12 Soal uji coba kemampuan literasi sains	148
Lampiran 13 Rubrik penilaian soal kemampuan literasi sains	151
Lampiran 14 Hasil uji coba kuesioner keterlaksanaan pembelajaran	158
Lampiran 15 Hasil uji coba skala psikologi self efficacy	161
Lampiran 16 Hasil uji coba skala psikologi sikap siswa terhadap sains	163
Lampiran17 Hasil uji coba soal kemampuan literasi sains	166
Lampiran 18 Rekapitulasi soal uji coba	169
Lampiran 19 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran	170
Lampiran 20 Hasil perolehan kuesioner keterlaksanaan pembelajaran	172
Lampiran 21 Rekapitulasi hasil skala psikologi self efficacy	177
Lampiran 22 Hasil skala psikologi sikap siswa terhadap sains	181
Lampiran 23 Rekapitulasi hasil kemampuan literasi sains	184
Lampiran 24 Uji asumsi klasik	186
Lampiran 25 Uji korelasi sederhana dan berganda	191
Lampiran 26 Analisis regresi sederhana dan berganda	193
Lampiran 27 Uji one sampe t-test dan uji proporsi	202

Lampiran 28 Rekapitulasi hasil validator ahli instrumen	205
Lampiran 29 Contoh lembar jawaban siswa	207
Lampiran 30 Contoh lembar jawaban kuesioner dan skala psikologi	208
Lampiran 31 Lembar validasi ahli instrumen penelitian	211
Lampiran 32 Kisi- kisi pedoman wawancara	215
Lampiran 33 Rangkuman hasil wawancara siswa	216
Lampiran 34 Dokumentasi penelitian	220
Lampiran 35 Surat keterangan penelitian	221

# **BABI**

### **PENDAHULUAN**

# 1.1 Latar Belakang Masalah

Kompetensi global berkaitan dengan pertumbuhan proses globalisasi seperti perkembangan dinamis teknologi komunikasi dalam konteks pembelajaran, kehidupan dan pekerjaan. Era globalisasi menuntut seseorang untuk memiliki keterampilan dasar yang dapat dimanfaatkan dalam lingkungan bermasyarakat. Pendidikan sains berkontribusi dalam kompetensi global melalui pengembangan pemahaman pengetahuan dalam menggunakan sains untuk kehidupan sehari-hari dan tanggung jawab sosial. Generasi kompetitif dalam mendukung kompetensi global menurut PISA didasarkan pada kemampuan literasi sains (Setiawan *et al.*, 2017; Salzer & Roczen, 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya siswa yang *literate* dalam menghadapi kompetensi global.

Literasi sains merupakan salah satu tantangan abad 21 dan kompetensi kunci dalam tujuan utama pendidikan sains (Dragos & Mih, 2015; OECD, 2016). Kemampuan literasi sains dapat mendukung kehidupan siswa dalam bermasyarakat. Menurut Lestari *et al.* (2019) literasi membantu seseorang dalam membentuk pola pikir, perilaku dan membangun karakter manusia dalam merawat dan bertanggung jawab atas dirinya sendiri, masyarakat, dan alam semesta.

Pengetahuan saintifik (*Scientific knowledge*) dalam proses pembelajaran merupakan komponen penting dalam literasi sains, namun minat, sikap dan *self efficacy* juga komponen yang mendukung siswa untuk mencapai tujuan

pembelajaran (Fortus, 2014; Sheldrake *et al.*, 2017). Jika siswa memiliki minat yang tinggi, sikap positif dan *self efficacy* kuat tetapi kemampuan literasi sains rendah maka metode ketentuan pengajaran dan pembelajaran mungkin berpengaruh (Ketelhut, 2007; Said *et al.*, 2018). Berdasarkan hal tersebut, kemampuan literasi sains dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun faktor internal. Salah satu faktor eksternal adalah proses pembelajaran sedangkan faktor internal yang mempengaruhi adalah *self efficacy* dan sikap siswa.

Aspek-aspek literasi sains dalam proses pembelajaran dapat membantu penyampaian materi kepada siswa melalui gambaran yang lengkap dan menyeluruh. Pengembangan konteks pembelajaran mempengaruhi literasi sains dan keterlibatan siswa dalam masyarakat. Kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat berdasarkan pemunculan literasi sains dalam pembelajaran serta mengajarkan topik yang membangkitkan rasa ingin tahu siswa (Tatar *et al.*, 2016; Rohman *et al.*, 2017). Berdasarkan hal tersebut, proses pembelajaran memiliki peranan dalam menunjang kemampuan literasi sains siswa.

Beberapa penelitian tentang kemampuan literasi sains menunjukkan penerapan soal literasi sains dirasa sulit oleh beberapa siswa dan rata-rata kemampuan literasi sains siswa SMA berada pada kategori rendah dari berbagai aspek (Nofiana & Teguh, 2017; Nugraheni *et al.*, 2017; Rahmadani *et al.*, 2018. Menurut Mahardika *et al.* (2016) rendahnya kemampuan literasi sains karena siswa merasa kesulitan dalam mengintegrasikan konsep dan mengaitkan konsep dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Kesulitan yang dihadapi siswa mengakibatkan pemahaman yang diperoleh siswa menjadi rendah sehingga menjadi kurang yakin

dengan kemampuan diri (*self efficacy*) (Wahyuni *et al.*, 2018). Berdasarkan hal tersebut, s*elf efficacy* berperan sebagai salah satu aspek dalam diri siswa yang dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran.

Proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi sikap siswa terhadap sains (Wardhani, 2015; Sukowati et al., 2017). Hasil penelitian Hacieminoglu (2016) menunjukkan sikap siswa terhadap sains menunjukkan korelasi dan berpengaruh signifikan dengan orientasi tujuan pembelajaran, self efficacy, pembelajaran bermakna dan prestasi siswa. Siswa yang memiliki sikap lebih positif terhadap sains dapat melakukan pembelajaran yang bermakna dan menghasilkan skor yang lebih tinggi. Siswa yang memiliki skor prestasi lebih tinggi menyadari kemampuan mereka dan meningkatkan self efficacy. Sikap sains dapat dikembangkan dalam pembelajaran untuk membantu dalam memahami alam dan gejalanya sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah (Ardianto & Rubini, 2016). Berdasarkan hal tersebut self efficacy, sikap siswa dan proses pembelajaran merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains.

Hasil observasi di sekolah menunjukkan proses pembelajaran dan evaluasi yang dilakukan sudah sesuai dengan tuntutan dalam kurikulum 2013. Dalam hal ini, evaluasi kemampuan literasi sains belum diukur. Evaluasi literasi sains memang bukan tuntutan kurikulum 2013 namun dapat digunakan sebagai parameter kompetensi siswa pada dimensi pengetahuan, prosedural, dan epistemik. Observasi terkait pelaksanaan pembelajaran, beberapa siswa menunjukkan keragu-raguan, tidak percaya diri ketika dimita untuk bertanya atau mengerjakan soal/ praktek dan belum tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan

berbicara sendiri dan tidak mau bertanya ketika proses pembelajaran. Hasil observasi ini menunjukkan *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains dalam proses pembelajaran perlu diteliti lebih lanjut.

Kajian penelitian tentang literasi sains dan faktor yang mempengaruhinya menunjukkan beberapa fokus penelitian lebih berorientasi pada aspek proses pembelajaran (Asyhari & Risa, 2015; Amri *et al.*, 2017; Sari *et al.*, 2017; Basam *et al.*, 2018), sumber belajar dan instrumen evaluasi (Budiningsih *et al.*, 2015; Hidayani *et al.*, 2016; Fu`adah *et al.*, 2017; Paramita *et al.*, 2017) dan hanya mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi literasi sains (Wulandari & Hayat, 2016; Huryah *et al.*, 2017). Dalam penelitian-penelitian tersebut belum dijelaskan mengenai capaian literasi sains siswa dan hubungannya dengan faktor eksternal dan internal yang berpengaruh.

Capaian literasi sains dan faktor yang mempengaruhinya merupakan salah satu komponen penting yang perlu diamati, diukur dan diteliti sebagaimana kompetensi global abad 21 dan evaluasi PISA sains yang bersifat multidimensional (Salzer & Roczen, 2018). Hal ini dapat berkontribusi dalam memecahkan masalah literasi sains dan merancang kegiatan yang meningkatkan kemampuan literasi sains. Materi ruang lingkup biologi merupakan salah satu materi yang bersifat kontekstual dan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat digunakan untuk mengukur literasi sains. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis tentang capaian literasi sains siswa dan faktor yang mempengaruhi pada materi ruang lingkup biologi.

#### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut.

- Proses pembelajaran dan evaluasi sudah menekankan pada pendekatan saintifik dan tuntutan dalam kurikulum 2013 namun evaluasi untuk mengukur kemampuan literasi sains belum diukur.
- 2. Beberapa siswa menunjukkan keragu-raguan, tidak percaya diri, dan belum tertarik dalam mengikuti pembelajaran yang ditunjukkan dengan berbicara sendiri dan tidak mau bertanya selama pembelajaran. Indikator ini menunjukkan *self efficacy* dan sikap siswa perlu dilakukan penelitian.
- 3. Belum ada data yang menganalisis kemampuan literasi sains, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadap sains di SMAN 1 Cepiring dan SMAN 1 Kaliwungu.

### 1.3 Cakupan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada hasil kemampuan literasi sains siswa dan keterkaitan faktor eksternal dan faktor internal yang mempengaruhinya. Dalam penelitian ini, faktor eksternal dibatasi pada keterlaksanaan pembelajaran sedangkan faktor internal dibatasi pada *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains. Penjabaran cakupan masalah sebagai berikut.

 Kemampuan literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perolehan skor kemampuan literasi sains siswa setelah mengerjakan soal literasi sains pada materi ruang lingkup biologi.

- 2. Keterlaksananaan pembelajaran pada penelitian ini yaitu pemunculan muatan literasi sains dalam pembelajaran biologi yang diadaptasi dari tahapan pembelajaran *Chemie im Kontext (ChiK)*yaitu tahap kontak, tahap kuriositi, tahap elaborasi, tahap pengambilan keputusan, tahap *nexus*, dan tahap penilaian.
- 3. *Self efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keyakinan dan kemampuan siswa dalam melakukan tindakan pada situasi dan kondisi tertentu berdasarkan dimensi *magnitude*, dimensi *generality*, dan dimensi *strength*.
- 4. Sikap siswa terhadap sains yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengukuran sikap siswa terhadap sains yang dikembangkan berdasarkan *Test of Science- Related Attitudes* (TOSRA).

#### 1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian ini sebagai berikut.

- Bagaimana ketercapaian kemampuan literasi sains siswa pada materi ruang lingkup biologi?
- 2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa?
- 3. Bagaimana *self efficacy* siswa dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa?
- 4. Bagaimana sikap siswa terhadap sains dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa?

5. Bagaimana keterkaitan antara keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains secara bersama-sama terhadap kemampuan literasi sains siswa?

# 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut.

- Menganalisis ketercapaian kemampuan literasi sains siswa pada materi ruang lingkup biologi.
- Menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa.
- 3. Menganalisis *self efficacy* dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa.
- 4. Menganalisis sikap siswa terhadap sains dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa.
- 5. Menganalisis keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy* dan sikap siswa secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains siswa.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian ini sebagai berikut.

#### 1. Manfaat teoritis.

Penelitian ini diharapkan menghasilkan informasi atau pengetahuan baru tentang keterkaitan antara faktor internal (*self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains) dan faktor eksternal (keterlaksanaan proses pembelajaran) berdasarkan

capaian literasi sains siswa. Penelitian diharapkan dapat bermanfaat dalam pembelajaran biologi sebagai referensi merancang proses pembelajaran dan komunikasi dengan siswa sehingga dapat mengoptimalkan literasi sains siswa.

# 2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai gambaran terkait keterkaitan faktor internal dan faktor eksternal dalam capaian literasi sains.
- b. Bagi siswa, penelitian ini dapat mengenalkan soal literasi sains dan memberikan gambaran faktor internal siswa sebagai bahan evaluasi dalam proses pembelajaran biologi.

# **BAB II**

# KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS

# 2.1 Kajian Pustaka

#### 2.1.1 Literasi Sains

Literasi sains memungkinkan seseorang memiliki kemampuan dalam pembuatan keputusan personal dan berpartisipasi dalam diskusi mengenai isu-isu sains. Literasi sains melibatkan tentang bagaimana pengetahuan ilmiah diperoleh, proses yang terjadi, dan konteks budaya dan sosial. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi literasi sains, misalnya pendekatan pengajaran dan pengalaman otentik serta faktor lain misalnya minat dan dukungan masyarakat (Glaze, 2018).

Kerangka *asessment* yang digunakan dalam konteks PISA 2015 dan PISA-D mendefinisikan tiga kompetensi mencangkup (1) menjelaskan fenomena secara saintifik, (2) menginterpretasikan data serta membuktikanya secara saintifik, dan (3) mengevaluasi dan mendesain inkuiri saintifik (OECD, 2017). Secara umum, ketiga kompetensi dirangkum dalam dimensi pengetahuan, dimensi prosedural, dan pengetahuan epistemik. Dimensi pengetahuan merupakan penjelasan fenomena saintifik dan teknologi mengarahkan pada konten sains. Dimensi prosedural mengarahkan pengetahuan lebih dari konsep yaitu mengidentifikasi saintifik inkuiri. Pengetahuan epistemik merupakan pemahaman tentang alasan dalam penyelidikan ilmiah, dan konteks pengetahuan yang diperoleh. Dalam PISA kompetensi ini diukur dengan memperhatikan keadaan perkembangan siswa

tentang sejauh mana dipersiapkan untuk bertindak dalam dunia global (Salzer & Roczen, 2018).

Siswa dikatakan *literate* ketika mampu menerapkan konsep atau fakta yang didapatkan di sekolah dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan seharihari. Pembelajaran di sekolah dapat memanfaatkan fenomena di sekitar siswa sebagai sumber belajar (Anggraini, 2014; Nugraheni *et al.*, 2017). Menurut Holbrook dan Rannikmae (2009) individu yang memiliki literasi sains dan teknologi memiliki karakteristik sebagai berikut.

- Menggunakan konsep-konsep sains dan teknologi untuk merefleksikan nilainilai etika dalam pemecahan masalah dan mengambil keputusan-keputusan dalam kehidupan sehari-hari.
- Berpartisipasi dalam sains dan teknologi untuk kebahagiaan dan kesejahteraan hidup.
- 3. Memiliki nilai-nilai penelitian ilmiah dan teknik-teknik pemecahan masalah.
- 4. Mampu membedakan bukti-bukti sains dan teknologi dengan opini individual serta antara informasi yang layak dipercaya dan kurang dipercaya.
- Memiliki keterbukaan terhadap bukti-bukti baru dan pengetahuan teknologi yang bukan coba-coba.
- 6. Mengenali sains dan teknologi sebagai hasil usaha manusia.
- Memberikan tekanan kepada manfaat perkembangan sains dan teknologi untuk melanjutkan kesejahteraan manusia.
- 8. Mampu menganalisis interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat.

Menurut Chiappetta et al. (1991) terdapat empat kategori literasi sains yaitu sains sebagai batang tubuh pengetahuan (a body of knowledge), sains sebagai cara berpikir (a way of thinking), sains sebagai cara untuk menyelidiki (way of investigating) dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat (interaction of science, technology and society). Ruang lingkup masing-masing kategori dapat dijabarkan sebagai berikut.

- Sains sebagai batang tubuh pengetahuan: kategori ini diwujudkan dalam penyajian fakta, konsep, prinsip, hukum, hipotesis, teori dan model yang harus dikuasai siswa.
- Sains sebagai cara berpikir: kategori ini menunjukkan bagaimana sains berjalan dengan pertimbangan deduktif dan induktif serta menyajikan metode ilmiah dan pemecahan masalah.
- 3. Sains sebagai cara untuk menyelidiki: kategori ini mengharuskan siswa untuk menjawab pertanyaan melalui penggunaan materi, menjawab pertanyaan melalui penggunaan grafik dan tabel, membuat kalkulasi, menerangkan jawaban dan melibatkan siswa dalam bereksperimen atau aktivitas berpikir.
- 4. Interasi antara sains, teknologi dan masyarakat: digunakan dalam menggambarkan dampak positif maupun negatif ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat, mendiskusikan masalah-masalah sosial yang berkaitan dengan ilmu sains dan teknologi.

### 2.1.2 Proses Pembelajaran Literasi Sains

Menurut Permendikbud Nomor 103 tahun 2014, pembelajaran merupakan proses interaksi antar peserta didik, antar peserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mengembangkan potensi peserta didik. Holbrook & Rannikmae (2009) mendefinisikan pembelajaran berbasis literasi sains merupakan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan literasi sains sesuai dengan proses dan produk kehidupan sehari-hari dalam masyarakat.

Desain pembelajaran sangat menentukan perkembangan literasi sains siswa. Pembelajaran berbasis saintifik dan kontekstual memfasilitasi peningkatan kemampuan literasi sains sehingga siswa terlatih dalam mengidentifikasi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Asyhari & Risa, 2015; Amri *et al.*, 2017). Siswa perlu dilatih dalam mengidentifikasi masalah dan melakukan eksperimen yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan kemampuan literasi sainsnya (Mahardika *et al.*, 2016). Pembelajaran yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu terkait topik pembelajaran mendorong semangat siswa dalam memecahkan masalah yang disajikan.

Aspek pengetahuan, aspek kompetensi dan aspek sikap sains selama pembelajaran sains merupakan komponen penting dalam menentukan tingkat kemampuan literasi sains siswa (Wulandari & Hayat, 2016). Faktor determinan guru dalam implementasi pembelajaran ditunjukkan dengan mendesain pembelajaran aktif dengan mengefektifkan sarana dan prasarana (Kisworo *et al.*,

2017). Penerapan perangkat pembelajaran berbasis literasi sains juga efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Widiyanti *et al.*, 2015). Keefektifan dalam penelitian berdasarkan hasil pembelajaran pada kelompok eksperimen menunjukkan respon positif. Respon positif juga didasarkan pada sikap siswa yang mengindikasikan minat siswa dalam sains misalnya menyukai penyelidikan ilmiah, dan termotivasi untuk bertanggung jawab misalnya melestarikan sumber daya alam dan lingkungan.

Menurut Nentwig et al. (2007) tahapan pembelajaran literasi sains berdasarkan Chemie im kontext (ChiK) meliputi tahapan yaitu contact phase, curiosity and planning phase, elaboration phase, nexus and integrating phase, dan evaluation phase. Tahap kontak (contact phase) dilakukan dengan mengaitkan pengetahuan dan gagasan sebelumnya tentang topik tersebut. Kegiatan dalam tahap perencanaan dan kuriositi (curiosity and planning phase) adalah mengemukakan permasalahan atau pertanyaan untuk ditemukan jawabannya. Pada tahap elaborasi (elaboration phase) dilakukan pembentukan dan pemantapan konsep sehingga permasalahan pada tahap kuriositi dapat terjawab. Tahap integrasi dan nexus (nexus and integrating phase) menghubungkan konsep materi dengan konteks dan dekontekstualisasi sehingga pengetahuan lebih aplikatif dan bermakna. Tahap evaluasi (evaluation phase) dilakukan dengan mengevaluasi pembelajaran secara keseluruhan untuk menilai aspek pengetahuan, keterampilan proses dan konteks aplikasi sains (Nentwig et al., 2007). Kelima tahapan tersebut mengarahkan kemampuan literasi sains siswa selama proses pembelajaran.

Pembelajaran literasi sains dengan pendekatan saintifik sebagaimana dalam tahap *ChiK* dapat diimplementasikan dalam pembelajaran biologi sehingga bermuatan unsur literasi sains, dalam hal ini disebut *Biology in Context* sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian Sabila *et al.* (2019). Menurut Sabila *et al.* (2019) adanya sintak pembelajaran yang mendukung dalam pemahaman konsep dan relevansi sains dalam kehidupan sehari-hari dapat mengarahkan pengetahuan siswa dapat menyeluruh pada tingkat aplikasi dalam kehidupan.

Menurut Basam *et al.* (2017) pembelajaran literasi sains dapat diimplementasikan dalam kurikulum 2013 melalui tahapan kontak, kuriositi, pembentukan konsep, pengambilan keputusan, dan pengembangan konsep.Perpaduan pembelajaran literasi sains dalam pendekatan saintifik dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Konsep Pembelajaran Literasi Sains dengan Pendekatan Saintifik

D 1 ' 'T 1 ' '
Deskripsi Implementasi
Mengamati gambar/ video atau menyediakan contoh
kontekstual dan menanyakan permasalahan yang dapat
membuat siswa menjadi tertarik dan familiar dengan materi
Menghasilkan rasa ingin tahu dengan melakukan tanya jawab
atau diskusi yang berkaitan dengan lingkungan permasalahan
atau kehidupan sehari-hari untuk mendapatkan informasi
tambahan agar diketahui, atau sebagai klarifikasi sehingga
mendapatkan formula masalah yang dapat ditemukan solusinya
Melakukan eksperimen, mendemonstrasikan, dan
mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti buku teks
dengan mengkolaborasikan dan diskusi untuk mencari soluasi
dalam membangun pengetahuan berdasarkan data
Memproses informasi yang dikumpulkan dan
mengomunikasikan dalam bentuk laporan tertulis dan lisan
meliputi proses, hasil penelitian dalam bentuk charts, diagram
atau grafik dan simpulan.
Menunjukkan dan melakukan ide secara aplikatif dari konsep
yang didapat sebagai penyelesaian masalah dalam kehidupan
sehari-hari.

# 2.2.2. Self Efficacy

Self efficacy berkaitan dengan faktor kognitif pribadi dalam triadic reciprocality model dalam teori sosial kognitif yang berdampak pada kognisi dan berpengaruh dengan perilaku (Maddux, 1995). Menurut Zulkozky (2009) Self efficacy berkaitan dengan persepsi atau penilaian untuk dapat mencapai tujuan tertentu dan mempengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasakan, memotivasi diri sendiri dan bertindak. Self efficacy merupakan penilaian seseorang terhadap kemampuannya dalam mengorganisir, mengontrol dan melaksanakan serangkaian tingkah laku untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan (Bandura, 1997). Menurut Sunaryo (2017)*selfefficacy*membantu seseorang dalam menentukanpilihan, usahauntuk maju,kegigihandan ketekunan dalammenghadapikesulitan. Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat ditekankan bahwa self efficacy merupakan keyakinan seseorang dan kemampuannya dalam melakukan serangkaian tindakan pada situasi dan kondisi tertentu yang berpengaruh terhadap tindakannya.

Menurut Bandura (1997) *self efficacy* mempengaruhi tingkat, usaha, ketekunan dan pilihan kegiatan. Individu yang memiliki *self efficacy* tinggi akan memperoleh informasi yang positif mengenai dirinya sedangkan individu dengan *self efficacy* yang rendah akan memperoleh informasi negatif tentang dirinya. Dalam hal ini *Self efficacy* berkaitan dengan pencapaian prestasi akademik karena adanya kemampuan keyakinan dan pengendalian diri dalam memenuhi tugasyang menantang (Schober *et al.*, 2018). Hal ini sebagaimana pendapat Tiyuri *et al.* 

(2018) jika *self efficacy* dengan kinerja akademik siswa memiliki hubungan langsung yang signifikan.

Self efficacy terbagi dalam tiga dimensi yaitu level (magnitude), generality dan strength. Dimensi level (magnitude) berkaitan dengan kompetensi individu dalam mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya dan menghindari situasi diluar batas kemampuannya. Dimensi generality berkaitan dengan keyakinan dan kemampuannya dalam menggeneralisasikan tugas dan pengalaman sebelumnya. Dimensi strength berkaitan dengan kekuatan keyakinan seseorang atas kemampuannya (Bandura, 1997).

Self efficacy berdampak pada perilaku individu melalui proses kognitif, motivasi, afeksi dan proses seleksi. Dampak proses kognitif berkaitan dengan penafsiran seseorang tentang situasi lingkungan dan mengantisipasi dampak yang timbul. Proses motivasi berperan dalam mengarahkan tindakan. Pada aspek afeksi, individu menggunakan strategi dan merancang kegiatan yang dapat merubah keadaan. Proses seleksi melibatkan keyakinan seseorang akan kemampuannya (efficacy). Self efficacy dapat mengalami perubahan berdasarkan pengalaman performansi (performance accomplishment), pengalaman vikarius (vicarious experience), persuasi sosial (social persuation) dan pembangkitan emosi (Emotional physiological states). Pengalaman performansi dihubungkan dengan prestasi yang pernah dicapai. Pengalaman vikarius didasarkan dengan pengamatan orang lain yang memiliki kesamaan dengan individu tersebut. Persuasi sosial berkaitan dengan kuat lemahnya self efficacy dan keadaan emosi mempengaruhi efikasi pada kegiatan itu (Bandura, 1997). Berdasarkan beberapa hal diatas, faktor-

faktor tersebut menyebabkan status level *self efficacy* seseorang yang rendah maupun tunggi.

Pandangan siswa terhadap self efficacy berkaitan dengan seberapa besar usaha dan kemampuan bertahan dalam menghadapi hambatan. Efiksasi diri rendah dalam mengerjakan tugas akan cenderung menghindari tugas yang dianggapnya tidak mampu untuk diselesaikan. Dalam meningkatkan self efficacy seseorang dapat melakukan keberhasilan dalam bertindak, mengamati orang melakukan tugas dengan sukses, memperoleh umpan balik positif tentang penyelesaian tugas atau mengandalkan petunjuk fisiologis (Zulkozky, 2009). Oleh karena itu, self efficacy berkaitan dengan keberhasilan yang dicapai individu.

#### 2.2.3 Sikap Siswa terhadap Sains

Sikap didefinisikan sebagai posisi positif atau negatif terhadap situasi, objek atau tindakan (Turanli *et al.*, 2008). Sikap siswa berkaitan dengan prestasi dalam pembelajaran dan pemahaman konsep. Keterlibatan siswa dalam sains dibentuk oleh bagaimana siswa berpikir tentang diri sendiri dan sikap siswa terhadap kegiatan yang berhubungan dengan sains (OECD, 2016). Sikap siswa terhadap sains memainkan peran penting dalam pembelajaran literasi saintifik. Sebagaimana tujuan penting dari pendidikan sains adalah mengembangkan minat dan dukungan untuk sains serta menerapkan pengetahuan ilmiah untuk tujuan pribadi dan sosial (Fonseca *et al.*, 2011). Oleh karena itu, sikap siswa terhadap sains merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran sains.

Sikap siswa terhadap sains menurut PISA diukur dalam berbagai aspek berkaitan dengan ketertarikan dan kesenangan dalam pembelajaran sains, minat pada topik sains secara luas, motivasi dalam pembelajaran tentang karir dan *self efficacy* (OECD, 2016). Sikap siswa terhadap sains sebagai persepsi tentang kemampuan dalam menerima sains (Fonseca *et al.*, 2011). Sikap siswa terhadap sains mengacu pada perasaan dan kecenderungan positif atau negatif untuk belajar sains (Lovelace & Brickman, 2013). Identifikasi dan pengaruh sikap terhadap sains menjadi bagian penting penelitian pendidikan karena sikap siswa terhadap sains secara signifikan mengubah prestasi mereka dalam sains (Osborne *et al.*, 2003; Prokop *et al.*, 2007a). Pengukuran sikap siswa terhadap sains dapat bermanfaat bagi guru untuk mengetahui hubungannya pembelajaran sehingga dapat menyimpulkan dalam intervensi pengajaran (Lovelace & Brickman, 2013). Berdasarkan paparan tersebut, sikap siswa terhadap sains merupakan salah satu indikator yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam sains dan dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran di kelas.

Sikap siswa terhadap sains terbagi dalam tiga dimensi yaitu ketertarikan (interest), kesulitan (difficulty), dan pentingnya pelajaran biologi (importance). Dimensi interest menunjukkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pelajaran yang dipengaruhi oleh gender dan tingkat pendidikan. Dimensi difficulty menunjukkan sejauh mana penerimaan pelajaran. Dimensi importance menunjukkan biologi sebagai bagian rumpun sains (Prokop et al., 2007b). Hal ini menunjukan pengembangan sikap positif siswa merupakan bagian penting yang memberikan pandangan tentang informasi tertentu.

Sikap siswa terhadap sains yang cenderung positif belum tentu selaras dengan perolehan tes akademiknya. Jika minat, sikap dan *self efficacy* siswa adalah positif, namun siswa memiliki skor prestasi relatif rendah maka mungkin dipengaruhi oleh metode pengajaran dan kondisi sistem pendidikan yang sedang berkembang. Kualitas, konsistensi dan kerasnya metode pengajaran sains dapat berpengaruh terhadap tes prestasi (Said *et al.*, 2018). Sikap siswa terhadap sains berhubungan dengan metode pembelajaran yang dilakukan. Dalam hal ini guru memiliki dampak yang kuat dalam mempengaruhi sikap siswa (Prokop *et al.*, 2007b).

# 2.2.4 Materi Ruang Lingkup Biologi

Materi ruang lingkup biologi pada pembelajaran biologi kelas X semester ganjil kurikulum 2013. Pemilihan materi dalam penelitian ini karena materi tersebut memiliki bidang kajian yang luas dengan melibatkan beberapa cabang biologi. Penelitian yang akan dilakukan terbatas pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 dan KD 4.1. KD 3.1 yaitu memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan. KD 4.1 adalah menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja

Topik dalam materi ruang lingkup biologi mencangkup(1) permasalahan biologi pada berbagai objek, dan tingkat organisasi kehidupan, (2) cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan, (3) manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri, lingkungan serta masa depan peradapan bangsa, serta (4) metode ilmiah dan keselamatan kerja. Berdasarkan KD 3.1 dan 4.1, siswa diarahkan untuk memahami penerapan ruang lingkup biologi dan menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi sebagai hasil penerapan metode ilmiah. Ketercapaian kompetensi dasar tersebut dapat dievaluasi menggunakan soal tes kemampuan literasi sains dan menganalisis faktor lain yang mempengaruhinya.

# 2.2.5 Tinjauan Hasil Penelitian yang Relevan

Tinjauan penelitian tentang literasi sains menunjukkan secara umum kemampuan literasi sains berada pada kategori yang belum maksimal. Hasil studi Rahmadani *et al.* (2018) dalam mengidentifikasi keterampilan literasi sains siswa secara umum kelas X, XI, dan XII menunjukkan kategori sangat rendah sebesar 52,22%. Menurut Huryah *et al.* (2017) faktor capaian rerata nilai UN pada masingmasing sekolah dapat mempengaruhi capaian literasi sains siswa di sekolah tersebut. Hal ini didasarkan pada SMA dengan rerata nilai UN tinggi memiliki skor literasi sains yang tinggi pula, demikian pula sebaliknya.

Menurut Huryah *et al.* (2017) beberapa faktor yang mempengaruhi capaian literasi sains meliputi(1) soal literasi sains belum pernah dikerjakan siswa sehingga siswa merasa canggung,(2) soal evaluasi guru belum menunjukkan tingkat analisis

dan kebiasaan siswa menghafal materi pembelajaran, (3) kurangnya minat membaca dan tidak terbiasanya menjawab soal bentuk wacana, grafik dan gambar, dan(4) ketertarikan siswa pada soal pilihan ganda dibanding soal uraian sehingga siswa cenderung memilih tanpa harus memikirkan jawaban.

Proses pembelajaran dapat mempengaruhi literasi sains sebagaimana hasil penelitian Fu'adah et al. (2017), Sukowati et al. (2017) dan Rizkita et al. (2016). Menurut Fu'adah et al. (2017) faktor penyebab rendahnya penguasaan siswa pada kategori sains sebagai cara menyelidiki meliputi(1) kegiatan praktikum yang jarang dilakukan, (2) istilah-istilah dalam kegiatan penyelidikan ilmiah yang kurang dipahami, dan(3) pembelajaran sains yang mengutamakan hafalan. Hasil penelitian Sukowati et al. (2017) menunjukkan penguasaan peserta didik dalam melakukan kegiatan penyelidikan ilmiah masih rendah yang sebagian besar dipengaruhi oleh proses pembelajaran. Faktor yang lain adalah belum terbiasanya peserta didik dalam mengerjakan soal-soal terkait literasi sains, sikap peserta didik terhadap sains dalam hal ini adalah minat peserta didik, dan penekanan motivasi dari guru tentang tujuan diadakannya tes literasi sains. Penelitian Rizkita et al. (2016) menunjukkan rendahnya kemampuan literasi sains dapat disebabkan proses pembelajaran belum melibatkan proses sains.

Menurut Mahardika *et al.* (2016) proses pembelajaran hendaknya menghubungkan materi dengan kehidupan nyata sehingga dapat diaplikasikan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Hal ini didasarkan pada penelitian eksplorasi kemampuan awal literasi biologi siswa kelas X melalui tes *essay* berdasarkan skala literasi biologi yaitu *illiteracy, nominal, functional, conceptual* 

dan *multidimensional*. Sebagian besar jawaban siswa pada skala *functional* yang menunjukkan kurang terlatihnya mengidentifikasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan siswa tidak pernah mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa hanya memahami konsep. Penelitian Nugraheni et al. (2017) tentang kemampuan literasi sains siswa kelas X SMA N di kabupaten Gunung Kidul berdasarkan gender, tempat tinggal, lokasi sekolah berdasarkan zona topografi wilayah menunjukkan capaian kemampuan literasi sains tidak hanya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang terjadi di kelas melainkan dapat dipengaruhi dari faktor instrintik siswa. Secara umum skor literasi sains peserta didik menunjukkan rata-rata skor 58,02 pada kategori rendah mengindikasikan proses pembelajaran biologi di kelas belum dapat dikatakan maksimal.

Pengaruh faktor internal siswa misalnya self efficacy juga mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hasil penelitian Sihaloho et al. (2018) menunjukkan self efficacy memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar dengan persentase 60,5%. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar siswa memiliki self efficacy tinggi memiliki hasil belajar kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, guru hendaknya memperhatikan tingkat self efficacy siswa, memotivasi dan dapat meningkatkan self efficacy melalui penyesuaian model atau metode pembelajaran yang tepat.

Wardhani (2015) melakukan penelitian tentang hubungan antara efikasi diri (*self efficacy*) dan pemahaman konsep dengan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan ada korelasi positif antara efikasi diri dengan hasil belajar dan efikasi

diri dan pemahaman konsep dengan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi efikasi diri dan pemahaman konsep maka akan semakin tinggi pula hasil belajar. Hal ini menunjukkan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, guru juga harus memperhatikan efikasi diri dan pemahaman konsep siswa.

Penelitian Wahyuni *et al.* (2018) dan Riyadi *et al.* (2018) menunjukkan *self efficacy* siswa berhubungan positif dengan kemampuan literasi. *Self efficacy* tinggi membantu proses kognitif dalam pengambilan keputusan dan prestasi belajar. Menurut Riyadi *et al.* (2018) *self efficacy* yang muncul menjadikan siswa menyukai tantangan bukan menghindari masalah atau tugas yang sulit.

Faktor internal siswa berupa sikap terhadap sains juga mempengaruhi prestasi siswa. Penelitian Hacieminoglu (2016) menunjukkan adanya korelasi antara sikap siswa terhadap sains, pendekatan pembelajaran, prestasi siswa dan pandangan siswa terhadap sains dengan kategori level medium dan level tinggi. Skor prestasi lebih tinggi memiliki kepedulian kemampuan mereka untuk mempelajari topik saintifik baru dan meningkatkan self efficacy. Analisis multiple regresi menunjukkan meaningful learning, self efficacy dan sikap siswa terhadap sains positif berkontribusi dalam prestasi siswa. Siswa yang memiliki self efficacy yang tinggi dapat lebih memahami sains.

Osborne et al. (2003) mereview beberapa literatur (jangka waktu 20 tahun) tentang sikap terhadap sains dan implikasinya. Hasil kajian literatur menunjukkan adanya penurunan pemilihan penelitian sains yang fokus penelitiannya sikap siswa terhadap sains. Sikap siswa terhadap sains dipengaruhi beberapa faktor diantarannya jenis kelamin, guru, kurikulum, budaya dan variabel lainnya. Oleh

karena itu, dibutuhkan penelitian untuk mengidentifikasi aspek-aspek pengajaran sains sehingga membuat sains menarik. Disamping itu, jenis lingkungan kelas dan kegiatan yang meningkatkan minat siswa mempelajari sains dapat menjadi fokus untuk penelitian masa depan. Hal ini karena adanya perbedaan antara individu, minat instrinstik, situasional dan minat ekstrinstik serta faktor kontekstual seperti bentuk pengajaran dapat merangsang minat dan keterlibatan.

Berdasarkan tinjauan pustaka beberapa hasil penelitian di atas, diketahui bahwa capaian literasi sains sebagian besar siswa masih belum menunjukkan hasil yang maksimal. Beberapa penelitian hanya menganalisis tentang capaian literasi sains dan faktor yang mempengaruhinya namun belum mengkaitkan hubungan antara faktor internal dan eksternal.

### 2.2 Kerangka Teoretis

Tantangan menghadapi kerangka pembelajaran abad 21 dan kompetensi global membutuhkan generasi kompetitif. Penelitian tentang literasi sains telah banyak dilakukan, namun analisis keterkaitan faktor eksternal dan faktor internal belum dilakukan secara terintegrasi. Salah satu faktor eksternal adalah keterlaksanaan pembelajaran, sedangkan faktor internal adalah *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains.

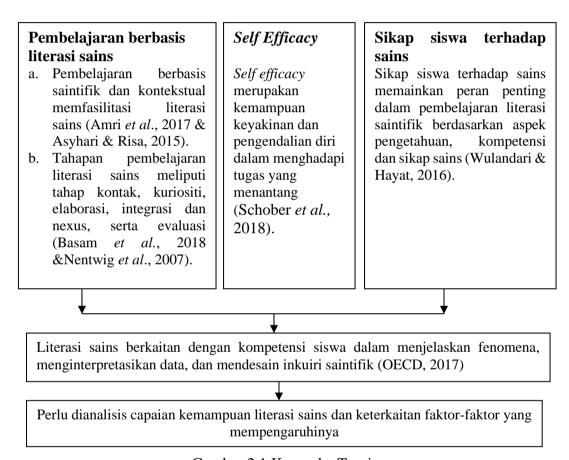
Literasi sains terdiri atas empat kategori yaitu sains sebagai batang tubuh pengetahuan, sains sebagai cara berpikir, sains sebagai cara untuk menyelidiki, dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat. Pengukuran pada masing-masing kategori literasi sains ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan

literasi sains siswa. Kemampuan literasi sains siswa menurut Said *et al.* (2018) dan Ketelhut (2007) menunjukkan adanya keterkaitan dengan *self efficacy*, sikap, minat, dan pembelajaran. *Self efficacy* merupakan penilaian seseorang terhadap kemampuannya dalam mengorganisir, mengontrol dan melaksanakan serangkaian tingkah laku untuk mencapai hasil yang diinginkan (Bandura, 1997).Pandangan siswa terhadap *self efficacy* berkaitan dengan usaha dan kemampuan bertahan menghadapi hambatan dalam proses pembelajaran.

Keterlibatan siswa dibentuk oleh bagaimana siswa berpikir tentang diri sendiri dan sikap siswa terhadap kegiatan yang berhubungan dengan sains (OECD, 2016). Pembelajaran berbasis saintifik dan kontekstual memfasilitasi peningkatan kemampuan literasi sains (Amri et al., 2017 & Asyhari & Risa, 2015). Tahapan pembelajaran literasi sains berdasarkan Chemie imKontext dapat diimplementasikan dalam pendekatan saintifik sebagaimana penelitian Basam et al. (2018) meliputi tahap kontak, kuriositi, elaborasi, integrasi dan nexus, serta evaluasi. Sikap siswa terhadap sains memiliki peran penting dalam pembelajaran literasi saintifik berdasarkan aspek pengetahuan, kompetensi dan sikap sains (Wulandari & Hayat, 2016). Oleh karena itu, keterlaksanaan pembelajaran menentukan perkembangan literasi sains.

Materi ruang lingkup biologi merupakan materi awal kelas X SMA dan memiliki bidang kajian yang luas dengan melibatkan beberapa cabang biologi, kerja imiah, keselamatan kerja dan peranan biologi dalam berbagai permasalahan. Pengukuran literasi sains pada materi ini disesuaikan dengan silabus kurikulum 2013 dengan melibatkan berbagai variabel penelitian seperti pembelajaraan, *self* 

efficacy dan sikap siswa. Pengukuran ini dapat digunakan untuk melihat gambaran dan referensi dalam merancang proses pembelajaran dan memaksimalkan siswa untuk mengoptimalkan literasi sains. Gambaran kerangka teoritis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



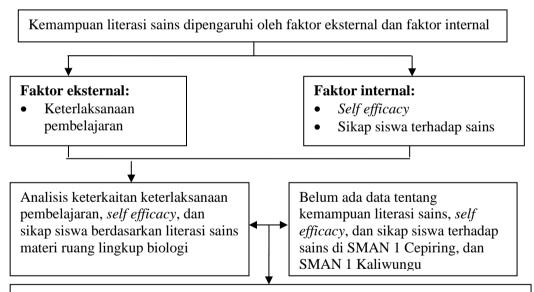
Gambar 2.1 Kerangka Teori

### 2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan literasi sains mendukung kehidupan siswa dalam bermasyarakat melalui pengembangan pemahaman pengetahuan dalam menggunakan sains. Hal ini menunjukkan pentingnya siswa yang ber*literate* dalam menghadapi kompetensi global. Kemampuan literasi sains dipengaruhi oleh faktor

eksternal dan faktor internal. Salah satu faktor eksternal adalah keterlaksanaan pembelajaran sedangkan faktor internal adalah *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains.

Dalam penelitian ini, pengukuran dilaksanakan di dua sekolah yang belum memiliki data tentang kemampuan literasi sains, *self efficacy* dan sikap siswa terhadap sains. Pengukuran literasi sains terbatas pada materi ruang lingkup biologi. Pengukuran literasi sains ditinjau berdasarkan nilai rata-rata KKM dan ketuntasan klasikal. Pada penelitian ini juga menganalisis keterkaitan faktor eksternal dan faktor internal yang mempengaruhi literasi sains siswa. Adapun kerangka penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.2.



- Ketercapaian kemampuan literasi sains siswa pada materi ruang lingkup biologi menunjukkan nilai rata-rata literasi sains siswa mencapai KKM = 70 dan menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar ≥ 75%.
- 2) Ada keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadapsains dengan kemampuan literasi sains secara linear dan simultan.

Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian berdasarkan paparan diatas sebagai berikut.

- Ketercapaian kemampuan literasi sains siswa pada materi ruang lingkup biologi menunjukkan nilai rata-rata literasi sains siswa mencapai KKM = 70 dan menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar ≥ 75%.
- 2. Keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran dengan kemampuan literasi sains siswa mempunyai hubungan dan pengaruh yang signifikan.
- 3. Keterkaitan *self efficacy* dengan kemampuan literasi sains siswa mempunyai hubungan dan pengaruh yang signifikan.
- 4. Keterkaitan sikap siswa terhadap sains (biologi) dengan kemampuan literasi sains siswa mempunyai hubungan dan pengaruh yang signifikan.
- 5. Keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadap sains secara simultan (bersama-sama) terhadap kemampuan literasi sains siswa mempunyai hubungan dan pengaruh yang signifikan.

### **BAB V**

## **PENUTUP**

## 1.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1. Kemampuan literasi sains siswa pada materi ruang lingkup biologi secara umum menunjukkan kategori sedang. Hasil uji rata-rata sebesar 75,555 telah melampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan proporsi siswa yang mencapai nilai diatas KKM mencapai ketuntasan klasikal yang diproporsikan sebesar 75%. Indikator literasi sains pada aspek sains sebagai batang tubuh mendapatkan nilai persentase terendah, dan sains sebagai cara berfikir mendapatkan nilai persentase tertinggi.
- Keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan kriteria baik dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa menunjukkan hubungan dan pengaruh yang positif dan signifikan dengan koefisien determinasi sebesar 0,107 atau 10,7%.
- 3. *Self efficacy* siswa menunjukkan kriteria tinggi dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains siswa menunjukkan hubungan dan pengaruh yang positif dan signifikan dengan koefisien determinasi sebesar 0,117 atau 11,7%.
- 4. Sikap siswa terhadap sains menujukkan kriteria tinggi dan keterkaitannya dengan kemampuan literasi sains menunjukkan hubungan dan pengaruh yang positif dan signifikan dengan koefisien dengan koefisien determinasi sebesar 0,095 atau 9,5%

5. Keterkaitan antara keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap siswa terhadap sains dengan kemampuan literasi sains siswa menunjukkan hubungan dan pengaruh secara simultan dengan koefisien determinasi sebesar 0,187 atau 18,7%.

#### 1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- Guru perlu meningkatkan literasi sains siswa dengan membiasakan siswa dalam mengerjakan soal berbasis wacana berbasis kontekstual.
- 2. Memaksimalkan komunikasi interpersonal guru dengan siswa melalui pemberian dukungan, support, dan motivasi serta memberikan umpan balik terhadap tugas dan hasil belajar dapat meningkatkan *self efficacy* siswa.
- Melakukan penilaian yang menyeluruh (aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik) sehingga pengetahuan siswa tidak hanya pemahaman konsep dan dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswa.
- 4. Mengembangkan bahan ajar biologi yang terintegrasi tahapan *Chemie im kontext* (*ChiK*) dapat mendukung siswa dalam mengembangkan literasi sains selama pembelajaran.
- 5. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang kemampuan literasi sains siswa dan kaitannya dengan keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadap sains. Pemilihan sampel penelitian dan cangkupan materi yang lebih bervariasi, serta waktu yang lebih lama juga dimungkinkan untuk memberikan implikasi hasil yang berbeda dengan temuan penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ait, K., Rannikmae, M., Soobard, R., Reiska, P., & Holbrook, J. (2015). Students' Self-Efficacy And Values Based On A 21st Century Vision Of Scientific Literacy – A Pilot Study. Procedia - Social And Behavioral Sciences, 177 (2015): 491 – 495.
- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Project Based Learning Integrated To STEM To Enhance Elementary School's Students Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2): 261-267.
- Amri, M.Y.B., Rusilowati, A., & Wiyanto. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Di Kabupaten Tegal. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3): 80-93.
- Anggraini, G. (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X Di Kota Solok. *Prosiding*. Mathematics And Sciences Forum, 161-170.
- Anjarsari, P. (2014). Literasi Sains Dalam Kurikulum Dan Pembelajaran IPA SMP. *Prosiding*. Seminar Nasional Pensa VI "Peran Literasi Sains" Halaman 602-607.
- Ardianto, D. & Rubini, B. (2016a). Literasi sains dan aktivitas siswa pada pembelajaran IPA terpadu tipe shared. *Unnes science education journal*, 5(1): 1168-1174.
- Ardianto, D. & Rubini, B. (2016b). Comparison Of Students' Scientific Literacy In Integrated Science Learning Through Model Of Guided Discovery And Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1): 31-37.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariningsih, Y., Widodo, E., & Maryanto, A. (2018). Profil Aspek Literasi Sains Siswa SMP Kelas VIII Pada Pembelajaran IPA Di SMPN Kota Yogyakarta Ditinjau Dari Tingkat Kefavoritan Sekolah. *E- Journal Pendidikan IPA*, 7(1): 46-52.
- Asikin, N. & Yulita, I. (2019). Scientific Literacy- Based Chemical Teaching Materials Design Of Chemical Solution Materials On Sea Pollution Context. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 5(2): 204-211.
- Asyhari, A. & Risa, H. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* "Al-Biruni", 4(2): 179-191.

- Azizah, A.L., Zulfani., & Muslim, B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Inquiry-Based Learning (IBL) terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Edusains*, 9(2): 182-192.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Bagasta, A.R., Rahmawati, D., Mar`Atul D.F.Y.M., Wahyuni, I.P., & Prayitno, B.A. (2018). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 7(2): 121-129.
- Basam, F., Rusilowati A., & Ridlo, S. (2018). Profil Kompetensi Sains Siswa Dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifi. *Pancasakti Science Education Journal*, 3(1): 1-8.
- Basam, F., Rusilowati A., & Ridlo, S. (2017). Analysis of Science Literacy Learning with Scientific Inquiry Approach in Increasing Science Competence of Students. *Journal of Primary Education*, 6(3): 174-184.
- Budiningsih, T.Y., Rusilowati, A., & Marwoto, P. (2015). Pengembangan Buku Ajar Ipa Terpadu Berorientasi Literasi Sains Materi Energi Dan Suhu. *Journal Of Innovative Science Education*, 4(2): 34-40.
- Cahyana, U., Kadir, A., & Gherardini, M. (2017). Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar*, 26(1):14-22.
- Chiappetta, E.L., Filman, D.A., & Sethna, G.H. (1991). A method to quantify major themes of scientific literacy in science textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(8): 713-725.
- Creswell, J.W. (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. Boston: Pearson.
- Dayelma, Y., Octarya, Z., & Refelita, F. (2019). Hubungan Literasi Sains Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ikatan Kimia. *Journal Education And Chemistry (JEDCHEM)*, 1(2): 72-78.
- Dragos, V. & Mih V. (2015). Scientific Literacy in School. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 209 (2015): 167 172.
- Erdem, Emine. (2015). The Relationship Between Self- Efficacy and Attitudes of Chemistry Teacher Candidates. *Problems of Educaton in The 21<sup>st</sup> Century* (63): 62-70
- Ermawati, S. & Hidayat, T. (2017). Penilaian Autentik Dan Relevansinya Dengan Kualitas Hasil Pembelajaran (Persepsi Dosen Dan Mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro). *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(1): 92-103.

- Fakhriyah, F., Masfuah, S., Roysa, M., Ruilowati, A., & Rahayu, E.S. (2017). Students Science Literacy In The Aspect Of Content Science. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII*, 6(1): 81-87.
- Fatimah, E. (2006). Psikologi Perkembangan. Bandung: Pustaka Setia.
- Fonseca, J., Valente, M.O., & Conboy, J. (2011). Student Characteristics And PISA Science Performance: Portugal In Cross-National Comparison. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 12 (2011): 322–329.
- Fortus, D. (2014). Attending to Affect. *Journal Of Research In Science Teaching*, 51(7): 821-835.
- Fu`Adah, H., Rusilowati, A., & Hartono. (2017). Pengembangan Alat Evaluasi Literasi Sains Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa Bertema Perpindahan Kalor Dalam Kehidupan. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 46(1): 51-59.
- Glaze, A.L. (2018). Teaching and learning science in the 21<sup>st</sup> century: challenging critical assumptions in post secondary science. *Educ.sci*, 8(12): 1-8.
- Hadi, S. (2004). Analisis Regresi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hacieminoglu, E. (2016). Elementary School Students' Attitude toward Science and Related Variabels. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(2): 35-52.
- Hairida. (2017). Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia. *Edusains*, 9(1): 53-59.
- Handayani, G., Adisyahputra, A., & Indrayanti, R. (2018). Correlation between integrated science process skills, and ability to read comprehension to scientific literacy in biology teachers students. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1): 22-32.
- Hardiyanti, K., Astalini, & Kurniawan, D.A. (2018). Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 5 Muaro Jambi. *Edufisika Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2): 1-11.
- Haryadi, E.F., Priyono, A.B.P., & Retnoningsih, A. (2015). Desain Pembelajaran Literasi Sains Berbasis *Problem Based Learning* Dalam Membentuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Journal Of Innovative Science Education*, 4(2): 1-7.
- Hasan, E.N. (2018). Analysis Of Students Science Literacy Skills In Full Day Junior High School. *Journal Of Innovative Science Education*, 7(2): 237-244.
- Hidayani, F., Rusilowati, A., & Masturi, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Materi Fluida Statis. *Unnes Physics Education Journal*, 5(3): 26-31.

- Holbrook, J. & Rannikmae, M. (2009). The Meaning Of Scientific Literacy. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 4(3): 275-288.
- Hunaepi. (2016). Kajian Literatur Tentang Pentingnya Sikap Ilmiah. *Prosiding*. Seminar Nasional Pusat Kajin Pendidikan Sains Dan Matematika Tahun 2016 Halaman 548- 550.
- Huryah F., Ramadhan S., & Jon E. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa SMA Kelas X Di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2): 72-79.
- Husna, F.R., Sukaesih, S., Setiati, N. (2017). The Influences of Problem Based Learning Accompanying Analyze Case Study Toward Scientific Literacy of Students. *Journal of Biology Education*, 6 (3): 357-367.
- Indirasari, Susilowati, S.M.E., Subekti, N. 2019. The Linkages of Laboratory Facilities and Motivation to the Learning Outcomes of Semarang High School Students. Journal of Innovative Science Education 8(1): 86-91
- Inzanah, Ibrahim, M., & Widodo, W. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasisi Kurikulum 2013 Untuk Melatih Literasi Sains Siswa SMP. *Pendidikan Sains Pasacasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 4(1): 459-467.
- Jamaluddin, Jufri, A.W., Ramdhani, A., & Azizah, A. (2019). Profil Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 5(1): 120-130.
- Ketelhut, D.J. (2007). The Impact of Student Self-efficacy on Scientific Inquiry Skills: An Exploratory Investigation in River City, a Multi-user Virtual Environment. *Journal of Science Education and Technology*, 16(1): 99-111.
- Kiburlut, Z.D. & Kondakci, E.U. (2019). Examining The Mediating Effect Of Science Self-Efficacy On The Relationship Between Metavariabels And Science Achievement. *International Journal Of Science Education*, 41(8): 995-1014.
- Kisworo, Ngabekti, S., & Indriyanti, D.R. (2017). Faktor Determinan dari Guru dalam Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu Tingkat SMP di Wonosobo. *Journal of Innovative Science Education*, 6 (2): 180-185.
- Kusumah, R.G.T. & Munandar, A. (2017). Analisis Keterkaitan Self efficacy dan Kesadaran Hidup Sehat terhadap Hasil Belajar IPA. *Edusains*, 9(2): 132-138.
- Kristyowati, R. & Purwanto, A. Pemanfaatan Lingkungan. S 9(2): 183-191.
- ajaran Literasi Sains Melalui Pendidikan Dan Kebudayaan,

- Latifah, S., Susilowati, N.E., Khoiriyah, K., Saidy., Yuberti., & Rahayu R. (2019). Self-Efficacy: Its Correlation To The Scientific-Literacy Of Prospective Physics Teacher. *IOP Conf. Series: Journal Of Physics: Conf. Series* 1155, 2019 (012015): 1-8.
- Lestari, E., Adisyahputra., & Komala, R. (2019). The Science Literacy Ability Of Students In Junior High School Reviewed By The Science Literacy Ability Of Teachers And School Geographical Location. *Edusains*, 11(1): 78-85.
- Lovelace, M. & Brickman, P. (2013). Best Practices for Measuring Students` attitude toward learning science. *CBE life science education*, 12(4): 601-617.
- Maddux, J.E. (1995). Self efficacy theory. *The plenum series in social/clinical psychology*, 3(33): 1-31.
- Maknuniyah, L., Astutik, S., & Wicaksono, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Terhadap Kemampuan Literasi Energi Pada Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2): 87-93.
- Maison, Astalini, Kurniawan, D.A., & Sholihah, L.R. (2018). Deskripsi Sikap Siswa SMA Negeri Pada Mata Pelajaran Fisika. *Edusains*, 10(1): 160-167.
- Martin, A. J., Malmberg, L.-E., Kennett, R., Mansour, M., Papworth, B., & Pearson, J. (2019). What Happens When Students Reflect On Their Self-Efficacy During A Test? Exploring Test Experience And Test Outcome In Science. *Learning And Individual Differences*, 73: 59–66.
- Mahardika, E.A.S., Hadi S., & Indriwati, S.E. (2016). Eksplorasi Kemampuan Awal Literasi Biologi Siswa Kelas X SMA N 7 Malang. *Prosiding*. Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek Dengan Tema Isu-Isu Kontemporer Sains, Lingkungan Dan Inovasi Pembelajarannya. Halaman 728-732.
- Mufida, H.N., Linuwih, S. & Sugianto. (2019). Descriptive Analysis Of Student's Self Efficacy In The Discovery Learning Processes. *Phys. Comm*, 3 (1):41-46.
- Muhammad, S.N., Listiani., & Adhani, A. (2018). Hubungan Natara Literasi Sains Dan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMA N 3 Tarakan. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2): 112-116.
- Natalina, M. & Evi Suryawati. (2019). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X Di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. *Talenta Conference Series: Science And Technology (ST)*, 2(2). Retrieved from https://talentaconfseries.u
- Nentwig, P.M., Denmuth, R., Par im Kontext: Situating Lea xts while Systematically Developing Basic Chemical concepts. Journal of Chemical Education, 84(9): 1439-1444a.

- Nofiana, M. & Teguh J. (2017). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa Smp Di Kota Purwokerto Ditinjau Dari Aspek Konten, Proses Dan Konteks Sains. *Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora*, 1(2): 77-84.
- Nugraheni, N.C., Paidi., & Triatmanto. (2017). Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunung Kidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(5): 261-271.
- Nurjanah, A.I., Rudyatmi, E., Susilowati, S.M.E. (2019). Quality of Instrument Assessment of Learning Outcomes Based Curriculum 2013 Class X SMAN in Kendal. *Journal of Biology Education*, 8(1): 73-78.
- Odja, A.H. & Payu, C.S. (2014). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA. *Prosiding*. Seminar Nasional Kimia, ISBN: 978-602-0951-00-3, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya, 20 September 2014 Hal 40-47.
- OECD. (2016). PISA 2015 Assessment And Analytical Framework Science, Reading, Mathematic And Financial Literacy. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2017). PISA For Development Assessment And Analytical Framework: Reading, Mathematics And Science, Preliminary Version. Paris: OECD Publishing.
- Osborne, J. (2003). Attitudes Towards Science: A Review Of The Literature And Its Implications. *Int.J. Sci. Educ*, 25(9): 1049–1079.
- Pakpahan, R. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam PISA 2012. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3): 334-347.
- Pamungkas, Z.S., Aminah, N.S., & Nurosyid, F. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Sains Berdasarkan Tingkat Kemampuan Metakognisi. *Edusains*, 10(2): 254-264.
- Paramita, A.D., Rusilowati, A., & Sugianto. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasisi Literasi Sains Materi Suhu Dan Kalor. *Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(1): 58-67.
- Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah. (2014). Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Peraturan Menteri pendidikan dan 1 Nomor 69 tentang Kerangka dasar dan struktur kurikulum Sel 3ah Atas/ Madrasah Aliyah. (2016).

  Jakarta: Depdikbud.
- Pertiwi, U.D., Atanti, R.D., & Ismawati, R. (2018). Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA SMP Abad 21. *Indonesian Journal Of Natural Science Education (IJNSE)*, 01 (01): 24-29.

- Purwani, L.D., Sudargo, F., & Surakusumah, W. (2019). Analysis Of Student's Scientific Literacy Skills Through Socioscientific Issue's Test On Biodiversity Topics. *Proceeding*. 4th International Seminar Of Mathematics, Science And Computer Science Education, IOP Conf. Series: Journal Of Physics: Conf. Series 1013 (2018) 012019.
- Prokop, P., Prokop, M., & Sue D.T. (2007a). Is Biology Boring? Student Attitudes Towards Biology. *Educational Research*, 42(1): 36-39.
- Prokop, P., Tuncer, G., & Julia C. (2007b). Slovakian Students' Attitudes Toward Biology. Eurasia Journal Of Mathematics, Science & Technology Education, 3(4): 287-295.
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Model PBM Dan STM. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA (JPPI)*, 2(2): 131-146.
- Rahmadani, Y., Fitakurahmah, N., Fungky, N., Prihatin, R., Majid, Q., & Prayitno, B.A. (2018). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa di Salah Satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Di Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3): 183-190.
- Rahmania, S., Miarsyah, M., & Sartono, N. (2018). The Difference Scientific Literacy ability of Student having Field Independent and Field Dependent Cognitive style. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2): 27-34.
- Rasmawan, R. (2017). Profil Keterampilan Kerja Ilmiah dan Berpikir Kritis Siswa. *Edusains*, 9(1): 60-70.
- Riskawati, Yulianti, L., & Latifah, E. (2017). Penguasaan Konsep Dan Literasi Sains Siswa Di Kelas X SMA N 11 Jeneponto. *Proseding*. Seminar Pend IPA Pascasarjana UM 2: 278-285.
- Ristina, H., Linuwih, S., & Nuswowati, M. (2019). SETS Learning Efficacy To Improve Students Science Literacy Skills. *Journal Of Innovative Science Education*, 8(2): 183-189.
- Riyadi, T., Sunyono, & Efkar, T. (2018). Hubungan antara Metakognisi dan *Self Efficacy* dengan Kemampuan Literasi Kimia Siswa menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pedidikan dan Pembelajaran Kimia*, 7(2): 251-263.
- Rizkita, L., Suwono, H., & Susilo, H. (2016). Analisis Kemapuan Awal Literasi Sains Siswa Sma Kota Malang. *Prosiding*. Seminar Nasional II Tahun 2016.
- Rusdi, A., Sipatuhar H., & S

  Hubungan Kemampuan Berpikir

  Kreatif Dan Sikap Temadap Sams Dengan Literasi Sains Pada Siswa Kelas

  XI IPA MAN. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1): 72-80.
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S.E., & Widiyatmoko, A. (2016). Developing An Instrument Of Scientific Literacy Assessment On The Cycle

- Theme. *International Journal Of Environmental And Science Education*, 11(2): 5718-5727.
- Rusilowati, A., Linuwih, S., & Nugroho, S.A. (2018). The Profile Of Science Literacy Attitudes Of Junior High School Students In Purbalingga. *Proceeding*. ICMSE: 1-7.
- Rohman, S., Rusilowati, A., & Sulhadi. (2017). Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains. *Physics Communication*, 1(2): 12-18.
- Rohmawati, E., Widodo, W., & Agustini, R. (2018). Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Berkonteks Socio-Scientific Issues Berbantuan Media Webblog. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA 3(1): 8-14.
- Sabila, H., Dewahrani, Y.R., & Miarsyah, M. (2019). The Effect Of Biology In Context Learning On Student Cognitive Learning Outcome. Lensa (Lentera Sains): *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1): 13-21.
- Said, Z., Al- Emadi, A.A., Heather L.F., & Elina, A. (2018). Assessing the Science Interest, Attitude, and Self-Efficacy of Qatari Students at the Preparatory, Secondary, and University Levels. EURASIA Journal Of Mathematics, Science And Technology Education, 14(12): 1-12.
- Salzer, C. & Roczen N. (2018). Assessing global competence in PISA 2018: challenges and approaches to capturing a complex construct. International *Journal Of Development Education And Global Learning*, 10(1): 5-20.
- Sandika, B. & Fitrihidajati, H. (2018). Improving Creative Thinking Skills And Scientific Attitude Through Inquiry-Based Learning In Basic Biology Lecture Toward Students Of Biology Education. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*), 4(1): 23-28.
- Sari, D.N.A., Rusilowati, A., & Murbangun, N. (2017). "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa". *Pancasakti Science Education Journal*, 2(2): 114-124.
- Schober C., Schutte, K., Koller, O., McElvany, N., & Gebauer, M.M. (2018). Reciprocal effects between dachievement in mathematics and reading. *Learning an* rences, 63: 1-11.
- Setiawan, B., D.K. Innatesari, I, & Sudarmin. (2017). The development of local wis al science module to improve science literation of students. *Junea Fenadikan IPA Indonesia*, 6(1):49-54.
- Sheldrake, R., Mujtaba, T., & Reiss, M.J. (2017). Science teaching and students attitudes and aspirations: The importance of conveying the

- applications and relevance of science. *International Journal of Educational Research*, 85(2017): 167-183.
- Sigiro, O.N., Sigit, D. V., & Komala, R. (2017). Hubungan Efikasi Diri Dan Penalaran Ilmiah Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Sma. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2): 30-34.
- Sihaloho, L., Rahayu, A., & Lili A W. (2018). Pengaruh Efikasi Diri (Self Efficacy) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri Se-Kota Bandung. *Jurnal Inovasi pembelajaran*, 4(1): 62-70.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukowati, D., Rusilowati, A., & Sugianto. (2017). Analisis kemampuan literasi sains dan metakogntif peserta didik. *Physics Communication*, 1(1):16-22.
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran *Self- Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MTs N 2 Ciamis. *Jurnal teori dan Riset Matematika* (*TEOREMA*), 1(2): 39-44.
- Susiati, A., Adisyahputra., & Miarsyah, M. (2018). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Kemampuan Literasi Sains Guru Biologi SMA. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1): 1-12.
- Tatar, E., Tuysuz, C., Cemal, T., & Nail, I. (2016). Investigation of Factors Affecting Students' Science Achievement According to Student Science Teachers. *International Journal of Instruction*, 9(2): 153-164.
- Tiyuri, A., Behzad, S., Mohammadreza, M., Ehsan, S., Beyram, B.B., & Hamid, S. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. *International Journal of Education and Health Promotion*, 7: 1-5.
- Turanlı, N., Türker, N. & Keçeli, V. (2008). Developing An Attitude Scale For Courses In Mathematics. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi H. U. *Journal Of Educatic*
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A K. (2012). Fostering The 21<sup>st</sup> Century Skills Through Science And Science Process Skills. *Procedia- Social And Behavioral Sciences*, 59: 110-116.
- Wang, Y., Lavonen, J., & Tirri, K. (2018). Aims For Learning 21st Century Competencies In National Primary Science Curricula In China And Finland. *Eurasia Journal Of Mathematics, Science & Technology Education,*, Vol. 14 (6): 2081–2095.

- Wahyuni, E.S., Sunyono, & Tasviri, E. (2018). Hubungan antara *self efficacy* dengan kemampuan literasi kimia menggunakan model Si MaYang. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran kimia*, 7(2):1-12.
- Wahyuningsih, S., Rusilowati, A., & Hindarto, N. (2018). Analisis Miskonsepsi Literasi Sains Menggunakan *Three Tier Multiple Choice Test* Materi Cahaya. *Jurnal Phenomenon*, 8(2): 1-15.
- Wardhani, P.A. (2015). Efikasi diri dan pemahaman konsep IPA dengan hasil belajar ilmu pengetahuan alam siswa sekolah dasar negeri kota Bengkulu. *Jurnal pendidikan dasar*, 6(1): 58-67.
- Widiyanti, F., Indriyanti, D.R., & Ngabekti, S. (2015). The Effectiveness Of The Application Of Scientific Literacy-Based Natural Science Teaching Set Toward The Students' Learning Activities And Outcomes On The Topic Of The Interaction Of Living Organism And Environment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4 (1): 20-24.
- Winata, A., Cacik, S., & Seftia, I.R.W. (2016). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahasiswa Pada Konsep IPA. *Education And Human Developmen Journal*, 1(1): 34-39.
- Wulandari, N. & Hayat S. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1): 66-73.
- Zulkozky, K. 2009. Self efficacy: a concept analysis. Nursing forum, 44(2): 93-102.

## Lampiran 1. Kisi-Kisi Lembar Obcarvaci Katerlaksanaan Pembelajaran

# KISI-KISI LEMBAR ( SI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN BI KAN LITERASI SAINS

Sekolah : Sekolah Menegah : Mata Pelajaran : Biologi Kelas : X : Semester : Ganjil

No	Aspek yang			Nomor	Jumlah
	diamati			Item	
I.	Tahap penda	hu			
	Pendahuluan	N	mental siswa	1, 2	2
		u			
II.	Tahap pembe	elajaran C <i>hemie Im Kontext</i>			

	Tahap kontak	Memberikan informasi sebagai pengantar tentang materi yang akan dibahas	3a, 3b		
1		Mengaitkan isu-isu masalah dengan materi	3c, 3d	4	
2	Tahap kuriositi	dan pengalaman peserta didik  Membangun minat peserta didik terhadap materi yang dipelajari	4a, 4b	2	
3	Tahap	Pelibatan peserta didik dalam proses pembelajaran	5a, 5b, 5c,	5	
3	elaborasi	Pelibatan sumber belajar yang mendukung pembelajaran	5d, 5e	3	
		Memfasilitasi siswa dalam membahas data yang telah diperoleh	6a		
4	Tahap pengambilan keputusan	Tahap Pengambilan konsep dasar berdasarkan isu masalah dan pertanyaan yang diungkapkan		3	
		Memfasilitasi siswa dalam kegiatan mendemonstrasikan/ mengomunikasikan data	6c		
		Mengaplikasikan konsep dasar berdasarkan isu masalah dan pertanyaan yang diungkapkan			
5	Tahap nexus	Mengaplikasikan konsep dengan konteks lain	7b	3	
		Mengaitkan konsep, proses, dan konteks materi	7c		
III.	Tahap Penuti	ip			
6	Tahap penilaian Pemberian penilaian/ penugasan berdasarkan aspek konten, proses, konteks dan sikap sains		8a	1	
		Melakukan refleksi pembelajaran	9		
	Donutue	Melaksanakan tindak lanjut pembelajaran	10	3	
	Penutup	Menutup pembelajaran yang telah dilakukan	11	<i>3</i>	
		Jumlah		23	

## Lampiran 2. Contoh Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

### LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN LITERASI SAINS

Nama Guru : Netty Wulandari Hari/ Tanggal : Selasa, 30 Juli 2019

Sekolah : SMA N 1 Cepiring Waktu : 14.00-14.45, 14.45-15.30) (2JP)

Kelas : X MIPA 4 Observasi ke : 3 (Metode Ilmiah)

## Petunjuk!

Berilah tanda checklist ( $\sqrt{}$ ) pada kolom jawaban sesuai dengan keadaan sebenarnya!

No	Aspek yang	Vuitaria		Skor			Catatan	
NO	diamati	Kriteria	0	1	2	3	Catatan	
I	Tahap Pendah	uluan						
1	Pendahuluan	Menyampaikan salam, berdoa dan mengecek kehadiran					Kegiatan berdoa tidak dilakukan	
2		Menyiapkan kondisi siswa untuk siap belajar, menyampaikan					gambaran kegiatan yang dilaksanakan	
		tujuan pembelajaran, dan gambaran kegiatan yang akan					tidak terlaksana	
		dilaksanakan						
II								
		a. Mengemukakan isu-isu masalah yang berkaitan dengan					Guru memberikan contoh	
		materi					permasalahan yang dekat dengan	
							kehidupan sehari-hari siswa untuk	
	Tahap					,	menjelaskan tentang metode ilmiah	
3	Kontak	b. Memberikan kesempatan siswa untuk mengamati dengan					Sesuai kriteria	
	Homan	indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, dsb)						
		atau mencari informasi tentang materi dari sumber belajar						
		c. Mengaitkan isu-isu masalah dengan materi					Isu masalah yang disampaikan:	
							bagaimana cara mengatasi kesulitan	

No	Aspek yang	Kriteria		S	kor		Catatan	
NO	diamati			1	2	3	Catatan	
							belajar, bagaimana peranan virus bagi	
							manusia	
		d. Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya	1				Sesuai indikator	
		a. Mengemukakan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan					guru memberikan pertanyaan tentang	
4	Tahap	berdasarkan isu masalah yang dipaparkan					sistematika metode ilmiah berdasarkan	
	kuriositi					,	permasalahan yang diberikan	
		b. Membangkitkan keingintahuan siswa	,			√	Sesuai indikator	
	Tahap	a. Mengkondisikan kelas untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok	V				Sesuai indikator	
		b. Memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pengamatan/eksplorasi					Sesuai indikator	
_		c. Memberikan kesempatan dan bimbingan pada peserta didik untuk menalar				1	Sesuai indikator	
5	elaborasi	d. Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui					Indikator interaksi antar peserta didik	
		interaksi guru, peserta didik dan sumber belajar					tidak terlaksana	
		e. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan data-data dari sumber belajar berdasarkan kegiatan eksplorasi yang telah dilakukan				1	Sesuai indikator	
	T-1	a. Memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk mengolah data	1				Sesuai indikator	
6	Tahap pengambilan	b. Mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dasar berdasarkan isu masalah yang dipaparkan sebelumnya				1	Sesuai indikator	
	keputusan	c. Memfasilitasi siswa dalam mengomunikasikan hasil diskusi kelompok secara lisan atau tertulis	1				Sesuai indikator	

NT.	Aspek yang	Kriteria –		S	kor		G-4-4	
No	diamati			0 1 2 3		3	Catatan	
		a. Mengarahkan siswa untuk menunjukkan atau melakukan ide secara aplikatif berdasarkan konsep yang didapat				√	Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan berbagai permasalahan melalui metode ilmiah	
7	Tahap Nexus	b. Membimbing siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain (dekontekstualisasi)				V	Sesuai indikator	
		c. Membimbing siswa untuk mengaitkan antara konsep dengan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari (konteks)				1	Sesuai indikator	
III								
8	Tahap penilaian	Memberikan penilaian/ penugasan berdasarkan aspek konten/ proses/ sikap sains		1			Penilaian hanya aspek konten	
9		Menarik simpulan berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan				V	Sesuai indikator	
10	Domutum	Menyampaikan gambaran topik materi yang akan dipelajari pada rencana pembelajaran berikutnya					Tidak terlaksana	
11	Penutup	Menutup pembelajaran dengan menyampaikan rencana kegiatan tindak lanjut pembelajaran atau layanan konseling sesuai dengan hasil belajar siswa, berdoa bersama dan salam penutup			V		Hanya berdoa dan salam penutup yang terlaksana	

Lampiran 3. Rubrik Penilaian Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

# RUBRIK PENILAIAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian				
I.	I. Tahap Pendahuluan						
1	Pendahuluan	Menyampaikan salam, berdoa dan	1. Skor 0 jika guru tidak melakukan kriteria				
		mengecek kehadiran	2. Skor 1 jika guru hanya melakukan 1 kriteria				
			3. Skor 2 jika guru hanya melakukan 2 kriteria				
			4. Skor 3 jika guru melakukan 3 kriteria				
2		Menyiapkan kondisi siswa untuk	1. Skor 0 jika tidak ada kriteria yang dilakukan guru				
		siap belajar, menyampaikan tujuan	2. Skor 1 jika guru hanya melakukan 1 kriteria				
		pembelajaran, dan gambaran	3. Skor 2 jika guru hanya melakukan 2 kriteria				
		kegiatan yang akan dilaksanakan	4. Skor 3 jika guru melakukan semua kriteria				
II.	Tahap pembela	ajaran <i>Chemie Im Kontext</i>					
		a. Mengemukakan isu-isu	1. Skor 0 jika guru tidak mengemukakan isu-isu masalah				
		masalah yang berkaitan dengan	2. Skor 1 jika guru hanya mengemukakan 1 isu masalah yang berkaitan dengan				
		materi	materi				
			3. Skor 2 jika guru mengemukakan 2 isu masalah yang berkaitan dengan materi				
3	Tahap		4. Skor 3 jika guru mengemukakan lebih dari 2 isu masalah yang berkaitan				
	Kontak		dengan materi				
		b. Memberikan kesempatan siswa	1. Skor 0 jika guru tidak memberikan kesempatan siswa untuk mengamati				
	untuk mencari informasi dengan indra dan mencari informasi dari sumber belajar						
		tentang materi dari sumber	2. Skor 1 jika guru hanya salah satu dari memberikan kesempatan siswa untuk				
		belajar	mengamati atau mencari informasi tentang materi dari sumber belajar.				

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian
			<ul> <li>3. Skor 2 jika guru memberikan kesempatan untuk mengamati dengan indra dan mencari informasi tentang materi dari sumber belajar dan diikuti oleh ≤ 50% siswa</li> <li>4. Skor 3 jika guru memberikan kesempatan untuk mengamati dengan indra dan mencari informasi tentang materi dari sumber belajar dan diikuti oleh ≥ 50% siswa</li> </ul>
		c. Mengaitkan isu-isu masalah dengan materi	<ol> <li>Skor 0 jika guru tidak mengaitkan isu masalah dengan materi</li> <li>Skor 1 jika guru hanya mengaitkan 1 isu masalah dengan materi</li> <li>Skor 2 jika guru hanya mengaitkan 2 isu masalah dengan materi</li> <li>Skor 3 jika guru mengaitkan lebih dari 2 isu masalah dengan materi</li> </ol>
		d. Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya	<ol> <li>Skor 0 jika guru tidak mengaitkan materi pembelajaran sebelumnya</li> <li>Skor 1 jika guru hanya mengaitkan 1 materi pembelajaran sebelumnya</li> <li>Skor 2 jika guru hanya mengaitkan 2 materi pembelajaran sebelumnya</li> <li>Skor 3 jika guru mengaitkan lebih dari 2 materi pembelajaran sebelumnya</li> </ol>
4	Tahap kuriositi	a. Mengemukakan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan berdasarkan isu masalah yang dipaparkan     b. Membangkitkan keingintahuan siswa	1. Skor 0 jika guru tidak mengajukan pertanyaan berdasarkan isu masalah 2. Skor 1 jika guru hanya mengajukan 1 pertanyaan berdasarkan isu masalah 3. Skor 2 jika guru hanya mengajukan 2 pertanyaan berdasarkan isu masalah 4. Skor 3 jika guru mengajukan 3 pertanyaan berdasarkan isu masalah Indikator: Siswa memperhatikan pelajaran, siswa mengajukan pertanyaan, dan terdapat kegiatan tanya jawab 1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi 2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi 3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi 4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian			
5	Tahap elaborasi	a. Mengkondisikan kelas untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok  b. Memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pengamatan/ eksplorasi  c. Memberikan kesempatan dan bimbingan pada peserta didik untuk menalar  d. Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi	Kondisi kelas tidak ramai, siswa duduk sesuai dengan kelompoknya, siswa melakukan kegiatan diskusi  1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi  2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi  3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi  4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  Indikator:  Melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan/ eksplorasi, memberikan lembar kerja siswa, memfasilitasi kegiatan dengan media/ sumber belajar  1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi  2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi  3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi  4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  Indikator:  Guru berkeliling mengecek tugas, membimbing, dan memancing siswa untuk berpikir  1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi  2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi  3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi  4. Skor 3 jika semua indikator yang terpenuhi  5. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi  6. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  7. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  8. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  9. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi  1. Indikator:			

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian		
		guru, peserta didik dan sumber			
		belajar	2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi		
			3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi		
			4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi		
		e. Mengarahkan siswa untuk	, , ,		
			2. Skor 1 jika sekitar 25% siswa aktif dalam kegiatan tersebut		
		•	3. Skor 2 jika sekitar 50% siswa aktif dalam kegiatan tersebut		
		dilakukan	4. Skor 3 jika lebih dari 50% siswa aktif dalam kegiatan tersebut		
		a. Memberikan kesempatan pada	1. Skor 0 jika guru tidak melaksanakan		
		1	2. Skor 1 jika guru melibatkan beberapa siswa (sekitar 25% siswa aktif)		
		mengolah data	3. Skor 2 jika guru melibatkan setengah jumlah siswa (sekitar 50% siswa aktif)		
			4. Skor 3 jika guru melibatkan semua siswa (sekitar lebih dari 50% siswa aktif)		
		b. Mengarahkan siswa untuk			
		menemukan konsep dasar	1		
	Tahap	berdasarkan isu masalah yang	v C		
6	pengambilan	dipaparkan sebelumnya	2. Skor 1 jika guru melibatkan beberapa siswa (sekitar 25% siswa aktif)		
	keputusan		3. Skor 2 jika guru melibatkan setengah jumlah siswa (sekitar 50% siswa aktif)		
			4. Skor 3 jika guru melibatkan semua siswa (sekitar lebih dari 50% siswa aktif)		
		c. Memfasilitasi siswa dalam	3 6		
		mengomunikasikan hasil			
		-	3. Skor 2 jika guru melibatkan setengah jumlah siswa (sekitar 50% siswa aktif)		
		atau tertulis	4. Skor 3 jika guru melibatkan semua siswa (sekitar lebih dari 50% siswa aktif)		

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian			
7	Tahap nexus	<ul> <li>a. Mengarahkan siswa untuk menunjukkan atau melakukan ide secara aplikatif berdasarkan konsep yang didapat</li> <li>b. Membimbing siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain (dekontekstualisasi)</li> </ul>	<ol> <li>Skor 3 jika guru melibatkan semua siswa (sekitar lebih dari 50% siswa aktif)</li> <li>Skor 0 jika guru tidak melaksanakan</li> <li>Skor 1 jika guru melibatkan beberapa siswa (sekitar 25% siswa aktif)</li> </ol>			
		c. Membimbing siswa untuk mengaitkan antara konsep dengan penyelesaian masalah	1. Skor 0 jika guru tidak melaksanakan			
III.	Tahap Penutup					
8	Tahap penilaian	a. Memberikan penilaian/ penugasan berdasarkan	Indikator: Memberikan penilaian pada aspek konten, proses, dan sikap  1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi  2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi  3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi  4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi			
9	Penutup	Menarik simpulan berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan	Indikator: Memberikan umpan balik, penguatan atau penjelasan yang luas, membantu siswa menentukan butir-butir penting materi yang telah dipelajari.  1. Skor 0 jika tidak ada indikator yang terpenuhi  2. Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi			

No	Aspek yang diamati	Kriteria	Penilaian					
			3. Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi					
		4. Skor 3 jika semua indikator terpenuhi						
10		Guru menyampaikan gambaran	Indikator:					
		topik materi yang akan dipelajari Menyampaikan topik materi, penugasan, dan gambaran pelaksanaan						
		pada rencana pembelajaran	pembelajaran pada pertemuan selanjutnya					
		berikutnya	1. Skor 0 jika guru tidak menyampaikan rencana pembelajaran					
			2. Skor 1 jika hanya 1 indikator terpenuhi					
			3. Skor 2 jika hanya melaksanakan 2 indikator terpenuhi					
			4. Skor 3 jika guru melaksanakan 3 indikator terpenuhi					
11		Guru menutup pelajaran hari ini	1. Skor 0 jika guru tidak melakukan kriteria					
		dengan menyampaikan rencana	2. Skor 1 jika guru hanya melakukan 1 kriteria					
		kegiatan tindak lanjut	3. Skor 2 jika guru hanya melakukan 2 kriteria					
		pembelajaran atau layanan	4. Skor 3 jika guru melakukan 3 kriteria					
		konseling sesuai dengan hasil						
		belajar siswa, berdoa bersama dan						
		salam penutup						

Lampiran 4 Kisi-Kisi Lembar Uji Coba Kuesioner Keterlaksanaan Pembelajaran

# KISI-KISI LEMBAR UJI COBA KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN LITERASI SAINS

### I. Definisi

Menurut Permendikbud Nomor 103 tahun 2014, pembelajaran merupakan proses interaksi antar peserta didik, antar peserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mengembangkan potensi peserta didik. Menurut Holbrook & Rannikmae (2009) pembelajaran berbasis literasi sains merupakan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan literasi sains sesuai dengan proses dan produk kehidupan sehari-hari dalam masyarakat. Basam et al. (2017) menunjukkan pembelajaran literasi sains dapat diimplementasikan berdasarkan kurikulum 2013 sehingga pemahaman siswa lebih baik. Menurut Nentwig et al. (2007) tahapan pembelajaran literasi sains berdasarkan chemie im kontext meliputi tahapan yaitu contact phase, curiosity and planning phase, elaboration phase, nexus and integrating phase, dan evaluation phase. Berdasarkan paparan diatas, pembelajaran berdasarkan literasi sains merupakan keterlaksanaan proses pembelajaran literasi sains sebagaimana tahapan Nentwig et al. (2007) dalam pendekatan saintifik pada pelaksanaan kurikulum 2013.

### II. Variabel

No	Aspek yang	Indikator	Nomor	Jumlah
	diamati		Item	
Taha	ap Pendahuluan			
	Pendahuluan	Menyiapkan kondisi fisik dan mental	1, 2, 3,	4
		siswa untuk siap belajar	4	
Taha	ap pembelajaran	Chemie Im Kontext		
		Memberikan informasi sebagai pengantar	5a, 5b	
1	Tahap kontak	tentang materi yang akan dibahas		4
	Tunap Kontak	Mengaitkan isu-isu masalah dengan	5c, 5d	
	TD 1	materi dan pengalaman peserta didik		
2	Tahap	Membangun minat peserta didik	6a, 6b	2
	kuriositi	terhadap materi yang dipelajari	,	
		Pelibatan peserta didik dalam proses	7a, 7b,	
3	Tahap	pembelajaran	7c	5
3	elaborasi	Pelibatan sumber belajar yang		
		mendukung pembelajaran	7d, 7e	
		Memfasilitasi siswa dalam membahas	8a	
	Tahap	data yang telah diperoleh	oa	
4	pengambilan	Pengambilan konsep dasar berdasarkan		3
	keputusan	isu masalah dan pertanyaan yang	8b	
	_	diungkapkan		

No	Aspek yang diamati	Indikator	Nomor Item	Jumlah
		Memfasilitasi siswa dalam kegiatan mendemonstrasikan/ mengomunikasikan data	8c	
		Mengaplikasikan konsep dasar berdasarkan isu masalah dan pertanyaan yang diungkapkan	9a	
5	Tahap nexus	Mengaplikasikan konsep dengan konteks lain	9b	3
		Mengaitkan konsep, proses, dan konteks materi	9c	
Taha	ap Penutup			
6	Tahap penilaian	Pemberian penilaian/ penugasan berdasarkan aspek konten, proses, konteks dan sikap sains	10a, 10b 10c,	3
		Melakukan refleksi pembelajaran	11	
	Penutup	Melaksanakan tindak lanjut pembelajaran	12	3
		Menutup pembelajaran yang telah dilakukan	13	
		Jumlah		27

Lampiran 5 Lembar Uji Coba Kuesioner Keterlaksanaan

# LEMBAR UJI COBA KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN LITERASI SAINS

Nama No. Absen/ Kelas Sekolah	: :		

### A. Petunjuk Pengisian

- 1. Tuliskan identitas diri anda pada tempat yang telah tersedia
- 2. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan teliti dan jawablah semua pertanyaan pernyataan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- 3. Berikan pilihan jawaban dengan memberi tanda centang ( $\sqrt{}$ ) pada salah satu kolom jawaban.

1 =sangat tidak sesuai 3 =ragu-ragu

2 = tidak sesuai 4 = sesuai 5 = sangat sesuai

- 4. Dalam hal ini tidak ada penilaian benar atau salah, baik atau buruk sehingga tidak ada jawaban yang dianggap salah. Semua jawaban adalah benar jika anda memberikan jawaban sesuai dengan keadaan sebenarnya.
- 5. Jawaban/ pilihan yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai kamu.
- 6. Teliti kembali pekerjaan anda, jangan sampai ada pernyataan yang terlewatkan
- 7. Atas partisipasi dan kesediaan anda untuk mengisi kuesioner ini, kami mengucapkan terimakasih.

### B. Pernyataan

No	Kriteria –		Skor			
110			2	3	4	5
I	Tahap pendahuluan					
1	Guru menyiapkan kondisi kelas dengan menyampaikan salam,					1
	berdoa dan mengecek kehadiran siswa					1
2	Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan					
	dipelajari (memberikan apersepsi)					
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
3	Guru menyampaikan gambaran kegiatan yang akan dilaksanakan					
II	Tahap pembelajaran Chemie Im Kontext					
5	a. Guru menginformasikan isu-isu masalah yang berkaitan					
	dengan materi					
	b. Siswa mencari informasi tentang materi dari sumber belajar					
	c. Siswa dapat mengaitkan isu-isu masalah dengan materi					
	dalam proses pembelajaran dalam proses pembelajaran					
	d. Siswa memahami jika segala fenomena permasalahan					
	berkaitan dengan sains dan dipecahkan melalui kerja ilmiah					
6	a. Siswa tertarik mengemukakan masalah dengan mengajukan					
	pertanyaan berdasarkan isu masalah yang dipaparkan					

No	Kriteria		S	ko	r	
110		1	2	3	4	5
	b. Siswa memiliki keingintahuan dalam mempelajari materi					1
7	ruang lingkup biologi dan kerja ilmiah					
/	a. Guru mengkondisikan kelas untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok					1
	b. Guru membimbing siswa dalam kegiatan pengamatan/					
	eksplorasi					1
	c. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari					
	permasalahan yang dipaparkan					
	d. Suasana dalam kelas sangat aktif karena adanya interaksi					
	guru dengan siswa, antar siswa, dan siswa dengan sumber					1
	belajar					
	e. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dari					
	sumber belajar berdasarkan kegiatan pengamatan /eksplorasi					
	yang telah dilakukan					
8	a. Siswa bersama dengan kelompok mendiskusikan pengolahan					1
	data/ informasi yang akan dilaporkan					
	b. Siswa dibimbing untuk menemukan konsep dasar					
	berdasarkan isu masalah yang dipaparkan sebelumnya,					
Ì	misalnya untuk memecahkan suatu permasalahan di lingkungan maka diperlukan kerja ilmiah					
	c. Siswa membuat laporan secara tertulis atau lisan tentang					
	hasil diskusi materi					1
9						
9	a. Siswa dapat melakukan ide aplikatif berdasarkan konsep yang didapat untuk memecahkan masalah di lingkungan					
Ì	b. Siswa dapat mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain, misalnya mengaplikasikan metode ilmiah dalam					
	berbagai permasalahan untuk menyelesaikannya					
	c. Siswa dapat mengaitkan konsep tentang ruang lingkup					
	biologi dan segala permasalahannya yang ditemukan di					
	lingkungan					1
III	Tahap penutup					
10	a. Guru memberikan penilaian/ penugasan berdasarkan lembar					
	kerja yang diberikan					
	b. Guru memberikan penilaian/ penugasan kegiatan selama					
	pembelajaran (misal: memberikan penilaian ketika					
	mengamati, diskusi dll)					
	c. Guru memberikan penilaian/ penugasan tentang sikap sains,					
	misalnya ketika siswa berani bertanya maka siswa akan					
11	mendapat poin Sigwa dapat mangatahui hutir hutir informasi panting pada					
11	Siswa dapat mengetahui butir-butir informasi penting pada materi yang telah dipelajari					1
12	Guru memberikan gambaran topik materi yang akan dipelajari					
14	pada rencana pembelajaran berikutnya					
13	Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam penutup					

Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Skala Psikologi *Self Efficacy* Siswa

### KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA SKALA PSIKOLOGI SELF EFFICACY SISWA

#### I. Definisi

Menurut Zulkozky (2009) Self efficacy berkaitan dengan persepsi atau penilaian untuk mencapai tujuan tertentu dan mempengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasakan, memotivasi diri sendiri dan bertindak. Menurut Sunaryo (2017) self efficacy membantu seseorang dalam menentukan pilihan, usaha untuk maju, kegigihan dan ketekunan dalam menghadapi kesulitan. Self efficacy berkaitan dengan pencapaian prestasi akademik karena keyakinan dan pengendalian diri dalam memenuhi tugas yang menantang (Schober et al., 2018). Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat ditekankan bahwa self efficacy merupakan keyakinan seseorang dan kemampuannya dalam melakukan serangkaian tindakan pada situasi dan kondisi tertentu yang berpengaruh terhadap tindakannya. Self efficacy pada penelitian ini diukur dalam tiga dimensi yaitu level (magnitude), generality dan strength (Bandura, 1997).

#### II. Variabel

No Dimensi		Indikator	Nomor Item		Jumlah
NO	Dimensi	Indikator	F	UF	Jumian
1	Magnitude	Memiliki optimisme dalam	1, 2	16	7
	Tingkat keyakinan	menjawab tugas atau soal			
	dalam mengatasi	Memiliki persepsi tentang	3, 4, 5	17	
	kesulitan tugas atau	kompetensi akademik dengan			
	masalah sebagai hasil	baik			
	persepsi tentang				
	kemampuan diri				
2	Strength	Memiliki upaya untuk	6, 7	18	10
	Tingkat kekuatan atau	menyelesaikan tugas atau soal			
	kelemahan keyakinan	yang berkaitan dengan materi			
	tentang kemampuan	Memiliki komitmen dan	8, 9,	19	
	yang dimiliki dalam	keteguhan untuk	10		
	mengatasi masalah	menyelesaikan tugas atau soal			]
	atau kesulitan yang	Memiliki ketahanan dan	11, 12	20	
	muncul dalam	ketenangan diri dalam			
	mempelajari materi	menyelesaikan tugas atau soal			
		dalam berbagai kondisi			
3	Generality	Menyikapi situasi dan kondisi	13	21	5
	Tingkat keyakinan	yang beragam dengan cara			
	akan kemampuan	yang positif			
	dalam mengatasi atau	Berpedoman pada pengalaman	14, 15	22	
	menyelesaikan tugas-	hidup/ informasi sebelumnya			
	tugasnya dalam	sebagai suatu langkah dalam			
	berbagai konteks	mengerjakan tugas			
	Ju	mlah	15	7	22

Keterangan: F= Favorable UF: Unfavorable

## Lampiran 7

## LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA SKALA PSIKOLOGI SELF EFFICACY SISWA

## A. Petunjuk Pengisian

1. Pilih salah satu angka jawaban yang tersedia. Rentang penilaian 1-5 memiliki rincian sebagai berikut.

1= sangat tidak setuju 2 = tidak setuju 3= ragu-ragu 4= setuju 5 = sangat setuju

2. Berilah tanda silang (X) pada skor yang paling sesuai menggambarkan tingkat keyakinan terhadap kemampuan yang anda rasakan. Contoh pengisian:

No	Pernyat	Pernyataan			Ske	or			
1	Siswa	tertarik	menyelesaikan	masalah	1	X	3	4	5
	berdasaı	rkan data ya	ang ditemukan						

Bila hendak mengganti jawaban, berilah tanda sama dengan (=) kemudian berilah tanda silang pada jawaban yang baru.

No	Pernyat	Pernyataan			Sko				
1	Siswa	tertarik	menyelesaikan	masalah	1	*	2	X	5
1	berdasar	kan data ya	ang ditemukan		1	<del>/</del>	3	<b>/</b> ₹	)

## B. Pernyataan

No	Pernyataan	Sk	or			
1	Siswa tertarik menyelesaikan masalah berdasarkan data yang ditemukan	1	2	3	4	5
2	Siswa memiliki keingintahuan untuk menyelesaikan soal tentang suatu fenomena dalam kehidupan sehari-hari	1	2	3	4	5
3	Siswa dapat menyelesaikan soal tentang analisis suatu permasalahan dengan benar	1	2	3	4	5
4	Siswa dapat mengaitkan berbagai sudut pandang dalam menyelesaikan soal (misalnya pembuangan limbah secara sembarangan dalam jumlah yang besar dapat mencemari lingkungan, lingkungan yang tercemar berdampak pada perubahan lingkungan dan ketidak seimbangan ekosistem)	1	2	3	4	5
5	Siswa dapat memberikan pendapat sendiri dalam menganalisis suatu permasalahan	1	2	3	4	5
6	Siswa dapat membaca dan menginterpretasikan grafik berdasarkan data	1	2	3	4	5
7	Siswa dapat menarik simpulan berdasarkan data yang diberikan	1	2	3	4	5
8	Siswa berusaha keras untuk belajar materi biologi dan ruang lingkup materinya	1	2	3	4	5

No	Pernyataan	Sk	Skor					
9	Siswa lebih sering membaca atau mendengarkan berita tentang berbagai permasalahan biologi (misalnya: pencemaran lingkungan, penyebaran AIDS, dll) agar dapat memberikan pendapat ketika kegiatan pembelajaran berlangsung	1	2	3	4	5		
10	Siswa dapat bekerja secara optimal dengan kemampuan yang dimiliki	1	2	3	4	5		
11	Siswa tidak pantang menyerah sampai tugas selesai	1	2	3	4	5		
12	Siswa dapat mengusulkan banyak solusi untuk memecahkan berbagai masalah dalam biologi	1	2	3	4	5		
13	Siswa dapat mengatur diri sendiri untuk belajar dengan tenang di situasi apapun	1	2	3	4	5		
14	Siswa dapat bertahan mengerjakan tugas semaksimal mungkin meskipun menemui kesulitan dalam mengerjakannya	1	2	3	4	5		
15	Siswa berusaha menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	1	2	3	4	5		
16	Siswa percaya diri ketika mengumpulkan tugas pada guru	1	2	3	4	5		
17	Siswa menyadari bahwa berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari melibatkan konsep yang berhubungan dengan sains	1	2	3	4	5		
18	Siswa berhasil menyelesaikan soal biologi yang sulit jika berusaha	1	2	3	4	5		
19	Siswa membantu teman siswa dalam mengerjakan tugasnya agar siswa juga mampu mengerjakan sendiri ketika tugas tersebut menjadi tanggung jawab saya	1	2	3	4	5		
20	Siswa tidak memiliki keingintahuan terkait permasalahan biologi yang terjadi di sekitar lingkungan	1	2	3	4	5		
21	Siswa mengalami kesulitan untuk menjawab soal dengan bentuk analisis suatu permasalahan biologi	1	2	3	4	5		
22	Siswa hanya menyetujui pendapat teman siswa dan tidak dapat memberikan pendapat sendiri	1	2	3	4	5		
23	Siswa malas membaca dan mendengarkan berita tentang permasalahan biologi	1	2	3	4	5		
24	Jika siswa menemui tugas yang sulit, siswa hanya akan menyalin jawaban teman	1	2	3	4	5		
25	Jika kondisi di sekitar siswa sangat ramai dan tidak kondusif maka akan berhenti belajar	1	2	3	4	5		
26	Siswa akan menyalin jawaban teman ketika jawaban yang telah dikerjakan berbeda dengan teman lain	1	2	3	4	5		
27	siswa akan membiarkan dan tidak menjawab ketika menghadapi soal biologi yang sulit	1	2	3	4	5		
28	Siswa tidak akan mempelajari materi yang telah dipelajari karena merasa mampu dalam menyelesaikan tugas-tugas	1	2	3	4	5		

Lampiran 8 Kisi-Kisi Instrumen Skala Psikologi Sikap Siswa Terhadap Sains

## KISI-KISI INSTRUMEN SKALA PSIKOLOGI SIKAP SISWA TERHADAP SAINS

#### I. Definisi

Sikap siswa terhadap sains merupakan persepsi tentang kemampuan dalam menerima sains (Fonseca *et al.*, 2011). Sikap ini mengacu pada perasaan dan kecenderungan positif atau negatif untuk belajar sains (Lovelace & Brickman, 2013). Sikap siswa terhadap sains menurut PISA diukur dalam berbagai aspek berkaitan dengan ketertarikan dan kesenangan dalam pembelajaran sains, minat pada topik sains secara luas, motivasi dalam pembelajaran tentang karir dan *self efficacy* (OECD, 2016). Pengukuran sikap siswa terhadap sains dapat bermanfaat bagi guru untuk mengetahui hubungannya pembelajaran sehingga dapat menyimpulkan dalam intervensi pengajaran (Lovelace & Brickman, 2013). Berdasarkan paparan tersebut, sikap siswa terhadap sains merupakan persepsi siswa tentang belajar sains yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam sains dan dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran di kelas. Sikap siswa terhadap sains dalam penelitian ini diukur berdasarkan dimensi TOSRA (*Test Of Science- Related Attitudes*).

#### II. Variabel

No	Dimensi	Indikator	No Iter	n	Jumlah	
NO	Difficust	Indikator	F	UF	Juillian	
1	Dampak sains terhadap sosial (Social Implication of Science)	Perhatian terhadap lingkungan dan kehidupan yang berkelanjutan	1	2	2	
	Sikap terhadap	Menyakini fakta sebagai dasar kepercayaan dalam menjelaskan materi	3	4		
2	penyelidikan ilmiah (Attitude of	Menyakini menggunakan pendekatan ilmiah secara tepat	6	5	7	
	Scientific Inquiry)	Menghargai kritik sebagai cara membangun validitas dalam ide	7,9	8		
3	Adopsi sikap ilmiah	Tanggung jawab terhadap sumber daya dan lingkungan	10, 11	12	<i>-</i>	
3	(Adoption of Scientific Attitudes)	Peduli terhadap kelestarian lingkungan	13	14	5	
	Ketertarikan	Keingintahuan terhadap sains, masalah sains dan eksperimen	15, 16,	17		
4	terhadap sains (Interest of Science Lessons)	Kesediaan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan sains dari observasi menggunakan berbagai sumber dan metode	18, 19	20	6	
5	Ketertarikan bekerja di bidang sains (Career Interest in Science).	Menunjukkan ketertarikan lebih lanjut terhadap sains sehingga mempertimbangkan untuk melanjutkan karir di bidang sains	22	21	2	
		Jumlah	13	9	22	

Keterangan: F= Favorable UF: Unfavorable

Lampiran 9. Lembar Instrumen Uji Coba Skala Psikologi Sikap Siswa terhadap Sains

# LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA SKALA PSIKOLOGI SIKAP SISWA TERHADAP SAINS

# A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar skala di bawah ini dengan memberikan tanda centang ( $\sqrt{}$ ) sesuai dengan kondisi pada diri anda dengan rincian sebagai berikut:

SS = sangat setuju S = setuju KS = kurang setuju TS = tidak setuju

# B. Pernyataan

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Kebiasaaan seseorang membuang sampah di sungai dapat				
	menyebabkan banjir dan pencemaran air				
2	Seseorang yang membuang sampah sesekali di sungai				
	belum menyebabkan banjir dan pencemaran karena tidak				
	dilakukan terus menerus				
3	Siswa lebih suka membaca informasi dengan data yang				
	mendukung dibandingkan hanya sekedar mendengarnya				
	melalui orang lain tanpa disertai data				
4	Siswa mempercayai adanya kerusakan alam karena				
	arwah/ roh penunggunya marah dibandingkan				
	mempercayainya melalui kajian ilmiah				
5	Siswa tidak suka melakukan pengamatan atau eksplorasi				
	untuk memecahkan suatu masalah karena kegiatan				
	tersebut hanya membuang-buang waktu				
6	Adanya permasalahan biologi di lingkungan sekitar				
	meyakinkan siswa untuk melakukan eksperimen				
	sederhana sesuai metode ilmiah				
7	Kerja kelompok memudahkan menyelesaikan tugas				
	karena adanya tambahan informasi melalui diskusi				
8	Perbedaan pendapat dalam kelompok hanya akan				
	berdampak pada kesulitan dalam mengambil suatu				
	simpulan				
9	Siswa tetap mendengarkan pendapat orang lain meskipun				
	berbeda pandangan ketika berdiskusi tentang upaya				
10	mengatasi pencemaran lingkungan di suatu wilayah				
10	Siswa lebih menyukai naik angkutan umum dibanding				
	membawa kendaraan sendiri karena dapat ikut serta dalam				
11	meminimalisir polusi udara				
11	Siswa akan mematikan TV ketika siswa tidak ingin				
	menontonnya karena membuang-buang energi				

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
12	Siswa lebih suka menggunakan tisu daripada				
	menggunakan sapu tangan karena lebih praktis				
13	Siswa lebih suka membawa botol minuman dari rumah				
	dibandingkan dengan membeli botol minum kemasan				
14	Siswa lebih suka menggunakan AC karena lebih terasa				
	sejuk dibandingkan dengan membuka jendela ruangan				
	ketika siang hari				
15	Siswa mencari informasi yang berkaitan dengan				
	permasalahan biologi di Indonesia sebelum guru				
1.0	mengajarkan topik materi ini				
16	Mengikuti klub sains (kelompok ilmiah) merupakan suatu				
17	kegiatan yang menyenangkan				-
17	Siswa sangat merasa bosan ketika mendengarkan				
	pembicaraan di radio atau TV tentang isu-isu sains seperti				
18	kebakaran hutan, kebanjiran, dan sebagainya Siswa tidak keberatan melakukan eksplorasi informasi				
10	untuk menambah pengetahuan saya				
19	Siswa lebih senang untuk mengunjungi langsung tempat				
17	pengolahan limbah di pabrik dibandingkan dengan hanya				
	membaca informasinya melalui buku atau internet				
20	Siswa tidak tertarik untuk menyelesaikan suatu				
	permasalahan biologi di sekitar dengan melakukan				
	eksperimen sederhana atau mencari informasi secara				
	mandiri				
21	Bekerja di laboratorium sains sepanjang hari merupakan				
	aktivitas yang membosankan				
22	Jika siswa sudah lulus SMA, siswa akan memilih jurusan				
	sains ketika kuliah seperti teknik, kedokteran, peternakan,				
	pertanian, kehutanan, dan rumpun sains lainnya karena				
	sangat menarik				<u> </u>

# Lampiran 10

# SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM

Satuan Pendidikan : SMA Kelas : X Mata Pelajaran : Biologi Semester : Ganjil

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
			1. Ruang Lingkup Biolo	ogi		
3. Memahami,	3.1 Memahami	Ruang lingkup	Mengamati	Tugas	2 minggu	<ul> <li>Laboratori</li> </ul>
menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,	melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalaha n pada berbagai obyek	biologi:  Permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat organisasi kehidupan  Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengemba	<ul> <li>Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan dengan biologi</li> <li>Menanya</li> <li>Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi?</li> <li>Apakah Biologi, apa yang dipelajari, bagaimana</li> </ul>	• Laporan tertulis tentang permasalahan biologi dan cabang-cabang biologi, serta aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja	x 3 JP	um biologi dan sarananya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran)  Buku panduan
teknologi, seni, budaya, dan	Biologi dan tingkat	ngan karir di masa depan	mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi?	Observasi		kerja lab dalam

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan	<ul> <li>Manfaat         mempelaja         ri biologi bagi         diri sendiri dan         lingkungan, serta         masa depan         peradapan bangsa</li> <li>Metode Ilmiah</li> <li>Keselamatan         Kerja</li> </ul>	<ul> <li>Mengumpulkan data(Eksperimen/Eksplorasi)</li> <li>Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya.</li> <li>Melakukan studi literatur tentang cabang-cabang biologi, obyek biologi, permasalahan biologi dan profesi yang berbasis biologi (distimulir dengan contoh-contoh dan diperdalam dengan penugasan/PR)</li> <li>Diskusi tentang kerja seorang peneliti biologi dengan menggunakan metode ilmiah dalam mengamati bioproses dan melakukan percobaan dengan menentukan permasalahan, membuat hipotesis, merencanakan percobaan dengan menentukan variabel percobaan, mengolah data</li> </ul>	<ul> <li>Sikap ilmiah saat mengamati, melaporkan secara lisan dan saat diskusi dengan lembar pengamatan</li> <li>Portofolio</li> <li>Kompetensi membuat laporan dari format, isi laporan, kesesuaian isi, dan aspek komunikatif dan berbahasa</li> </ul>		satu tahun (LKS)  Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaiman a ilmuwan bekerja (dibahas tentang cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti)  Contoh laporan tertulis

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan			pengamatan dan percobaan dan menampilkannya dalam tabel/grafik/skema, mengkomunikasikannya secara lisan dengan berbagai media dan secara tulisan dengan format laporan ilmiah sederhana  • Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab.  • Mengamati contoh laporan hasil penelitian biologi dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau Bahasa Inggris tentang komponen/format laporan dan mengamati komponennya dan mengamati komponennya dan mengaitkannya dengan ruang lingkup biologi sebagai mata pelajaran kelompok ilmu alam  Mengasosiasikan  • Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan	Tes Tertulis membuat bagan/skema tentang ruang lin gkup biologi, aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja		<ul> <li>Daftar peralatan di lab biologi</li> <li>Lembar tata tertib keselamat an kerja laboratori um biologi Lembar kesepakat an yang ditandata ngani bersama oleh setiap siswa aspek keselamat an kerja</li> </ul>

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	keselamatan kerja		tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi  Mengkomunikasikan  Membuat laporan hasil-hasil pengamatan, hasil penelitian,			
			kerja ilmiah tentang fenomena kehidupan masa kini dan tingkat organisasi kehidupan untuk pengembangan karir dalam Biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/ memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup Biologi serta mempresentasikannya.  • Membuat kliping tentang berbagai permasalahan biologi yang ditemukan di lingkungan sekitar			

Lampiran 11 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Sains

#### KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI SAINS

#### I. Definisi

Literasi sains melibatkan tentang bagaimana pengetahuan ilmiah diperoleh, proses yang terjadi, dan konteks budaya dan sosial (Glaze, 2018). Kerangka *asessment* dalam konteks PISA 2015 dan PISA-D mendefinisikan tiga kompetensi yaitu 1) menjelaskan fenomena secara saintifik, 2) menginterpretasikan data serta membuktikanya secara saintifik dan 3) mengevaluasi dan mendesain inkuiri saintifik (OECD, 2017). Secara umum, ketiga kompetensi dirangkum dalam dimensi pengetahuan, dimensi prosedural, dan pengetahuan epistemik. Dalam PISA kompetensi ini diukur dengan memperhatikan keadaan perkembangan siswa tentang sejauh mana dipersiapkan untuk bertindak dalam dunia global (Salzer & Roczen, 2018). Menurut Chiappetta *et al.* (1991) terdapat empat kategori literasi sains yaitu sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*), sains sebagai cara berpikir (*a way of thinking*), sains sebagai cara untuk menyelidiki (*way of investigating*) dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*). Berdasarkan paparan diatas, literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam menjelaskan, berpikir, bertindak dan menyelidiki berdasarkan bukti-bukti ilmiah tentang permasalahan sehari-hari. Dalam penelitian ini, intrumen literasi sains disusun sebagaimana kategori Chiappetta *et al.* (1991).

#### II. Variabel

Mata Pelajaran : Biologi

Materi Pokok : Ruang Lingkup Biologi

 $Kelas/\,Semester \qquad : X\,/\,I$ 

Kompetensi Dasar :

3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan

4.1 Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja

		]	Indikator lite	erasi sain	ıs	Level soal					
		Sains sebagai	Sains	Sains	Interaksi	Ren	dah	Seda	ng	Tinggi	
No soal	Indikator soal	batang tubuh pengetahuan	sebagai cara untuk menyelidiki	sebagai cara berfikir	antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat	C1	C2	С3	C4	C5	C6
1	Menganalisis permasalahan biologi pada								$\sqrt{}$		i
	tingkat individu berdasarkan wacana			*					•		
2	Menganalisis permasalahan biologi pada tingkat populasi berdasarkan wacana								$\checkmark$		ı
3	Menyebutkan beberapa cabang biologi dalam wacana	√					√				
4	Menyebutkan simpulan berdasarkan grafik		V								
5	Menyebutkan cara penularan HIV	V									
6	Menyebutkan pendapat tentang pemanfaatan minyak kelapa sawit sebagai biofuel				V				<b>√</b>		
7	Menganalisis objek dan permasalahan biologi berdasarkan wacana			V					$\checkmark$		
8	Menentukan rata-rata pertumbuhan kecambah berdasarkan data pengamatan		V					<b>√</b>			
9	Menganalisis tumbuhan yang memiliki pertumbuhan lebih cepat		V						$\sqrt{}$		
10	Menyebutkan langkah-langkah metode ilmiah	$\sqrt{}$				√					

		]	Indikator lite	erasi sain	S	Level soal					
N.T		Sains sebagai	Sains	Sains	Interaksi	Rendah		Sedang		Tinggi	
No soal	Indikator soal	batang tubuh pengetahuan	sebagai cara untuk menyelidiki	sebagai cara berfikir	antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat	C1	C2	С3	C4	C5	C6
11	Menyebutkan komponen variabel metode ilmiah untuk menyusun laporan percobaan		$\sqrt{}$							$\sqrt{}$	
12	Menganalisis data kuantitatif dan data kualitatif berdasarkan data	$\sqrt{}$					V				
13	Menyebutkan sikap ilmiah yang sesuai berdasarkan wacana			V				V			
14	Menganalisis peranan biologi dalam menangani suatu permasalahan				$\sqrt{}$				V		
15	Menganalisis hubungan teknologi dengan permasalahan biologi				$\sqrt{}$			V			
16	Memberikan argumen tentang permasalahan biologi di masyarakat				√				1		
	Jumlah		4	4	4	1	3	3	8	1	-

#### Lampiran 12

### SOAL UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI SAINS

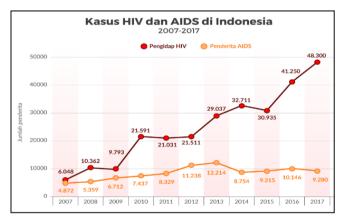
Mata Pelajaran Biologi Kelas/ Semester : X/ 1

Materi Pokok : Ruang Lingkup Biologi Alokasi Waktu : 120 Menit

#### Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

#### Wacana 1

Program bersama PBB untuk penanganan kasus HIV/ AIDS (UNAIDS) mengestimasi kematian penderita AIDS di Indonesia sekitar 39.000 jiwa pada tahun 2017. Menurut organisasi kesehatan dunia WHO, penderita meninggal akibat penurunan sistem kekebalan tubuh (*Acquired Immunie Deficiency Syndrome*-AIDS) karena virus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang dimulai sejak fase pertama hingga mutakhir. Ketika kekebalan menurun drastis, tubuh akan rentan terserang penyakit yang kemudian menyebabkan kematian. Hal ini menunjukkan AIDS sebagai sindrom melemahnya kekebalan tubuh bukanlah penyebab langsung kematian penderitannya. Siapapun bisa terkena HIV, baik laki-laki, perempuan, dan anak-anak. Penularan HIV tidak melalui air liur, keringat, dan sentuhan namun penularan HIV terutama berasal dari kontak cairan tubuh seperti darah dan sperma melalui perilaku seksual dan penggunaan jarum suntik yang tidak steril. Berikut ini adalah grafik kasus HIV dan AIDS di Indonesia pada tahun 2007-2017



#### Sumber:

https://beritagar.id/artikel/berita/hariaids-sedunia-2018-masih-melawan-mitos https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/fakta-seputar-hiv-dan-aids (diakses pada 18 Mei 2019,

pukul 21.32 WIB)

- 1. Berdasarkan wacana di atas, Jelaskan permasalahan biologi pada tingkat individu!
- 2. Berdasarkan wacana diatas juga terdapat permasalahan biologi pada tingkat populasi. Berikan penjelasan permasalahan biologi tersebut!
- 3. Berdasarkan wacana terdapat beberapa cabang biologi yang muncul dan berkembang. Sebutkan dan jelaskan dari beberapa cabang biologi dalam wacana tersebut!
- 4. Berikan simpulan grafik kasus HIV dan AIDS dalam wacana tersebut!
- 5. Bagaimana seseorang dapat terkena HIV?

#### Wacana 2

Di kelas terjadi perdebatan antara Adi dan Beni tentang pemanfaatan minyak kelapa sawit *Crude Palm Oil* (CPO) sebagai biofuel. Menurut Adi, penggunaan kelapa sawit sebagai biofuel hanya akan meningkatkan angka deforestasi dan pembukaan lahan besar-besaran sehingga berdampak pada permasalahan lingkungan baru, sedangkan menurut Beni pemanfaatan kelapa sawit sebagai biofuel sangat efektif dalam menggantikan energi tak terbarukan (energi fosil) karena kelapa sawit merupakan salah satu sumber daya hayati dan ramah lingkungan.

- 6. Jika kamu adalah teman Beni dan Adi, berikan penjelasan untuk menengahi perdebatan permasalahan biologi tersebut!
- 7. Berikan penjelasan tentang objek dan permasalahan biologi berdasarkan wacana tersebut?

#### Wacana 3

Arini mengamati adanya perbedaan pertumbuhan tanaman di dalam rumah dengan yang berada di halaman. Arini menduga perbedaan tersebut karena adanya faktor cahaya. Oleh karena itu Arini melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan dugaan tersebut. Arini menanam tanaman bayam di empat polybag yang berbeda. Masing-masing polybag diberikan 3 benih bayam yang ditanam dan disirami pada waktu yang sama. Polybag A diletakkan dibawah cahaya matahari secara langsung dengan intensitas cahaya 100%, polybag B ditempat yang teduh dengan instensitas cahaya 50%, polybag C di dalam ruangan dengan intensitas cahaya 10-20% dan polybag D diletakkan didalam kardus dengan intensitas cahaya 0%. Arini kemudian mengukur pertumbuhan setiap polybag setiap 2 hari sekali. Berikut ini data percobaan yang dilakukan oleh Arini.

Tabel 1. Hasil pengukuran pertumbuhan tanaman bayam

No	Polybag	I	Hari pe	nguku	ran (cn	n)	Daun	Batang
		Ke-	Ke-	Ke-	Ke-	Ke- 12	_	_
1.	Polybag A (100%)	0,3	3,5	5,5	6,7	8,7	Hijau segar	Tebal, tegak, hijau segar
2.	Polybag B (50%)	1	6	8,5	9,8	11,7	Hijau	Agak tebal, kuat dan hijau agak kuning
3.	Polybag C (10-20%)	1	7	13,7	19,8	21,2	Hijau kekuning- kuningan	Layu, melengkung dan hijau pucat
4.	Polybag D (gelap)	2	11,8	17,8	21,5	23,6	Kuning	Sangat layu, melengkung, putih dan pucat

- 8. Berapakah rata-rata pertumbuhan kecambah perhari pada masing-masing polybag?
- 9. Pada percobaan manakah tumbuhan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat?

- 10. Berdasarkan wacana, Arini telah melakukan kerja ilmiah. Kerja ilmiah yang dilakukan Arini sebagaimana yang dilakukan oleh para ilmuwan memiliki tahapan tertentu dalam memecahkan masalah yang disebut metode ilmiah. Sebutkan langkah-langkah metode ilmiah secara runtut!
- 11. Sebutkan judul, rumusan masalah, tujuan, hipotesis, variabel percobaan (variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol) berdasarkan percobaan yang telah dilakukan oleh Arini!
- 12. Pada tabel hasil percobaan yang dilakukan oleh Arini terdapat data kuantitatif dan data kualitatif. Apakah perbedaan kedua data tersebut dan berikan contohnya sesuai dengan tabel!
- 13. Kerja ilmiah sebagaimana yang dilakukan oleh Arini merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh orang yang memiliki sikap ilmiah. Sebutkan sikap ilmiah apa saja yang dimiliki oleh Arini berdasarkan wacana tersebut!

#### Wacana 4

Beras merupakan makanan pokok beberapa negara, termasuk Indonesia. Beras telah mengalami proses penggilingan untuk menghilangkan lapisan aleuron yang kaya minyak dan menyebabkan tengik selama proses penyimpanan. Bagian yang dimakan merupakan butir padi yang terdiri dari endosperma dengan butiran pati dan protein namun tidak memiliki beberapa nutrisi seperti



Perbandingan *golden rice* dengan beras pada umumnya

karotenoid sebagai provitamin A. Dengan demikian ketergantungan pada beras sebagai makanan pokok berkontribusi terhadap defisiensi vitamin A. Strategi untuk mengurangi defisiensi ini dapat dilakukan dengan pemuliaan tanaman melalui teknologi rekombinan dengan memerlukan gen asing untuk mengaktifkan pembentukan karoten, yaitu *phytoene synthase* berasal dari Daffodil (*Narcissus pseudinarcissus*) dan *phytoene desaturase* dari bakteri *Erwinia uredovora*. Pemuliaan ini menghasilkan produk yang disebut *Golden rice*.

- 14. Berdasarkan wacana tersebut, bagaimana peranan biologi dalam menangani masalah tersebut?
- 15. Apakah permasalahan biologi pada wacana di atas melibatkan pemanfaatan teknologi? Jelaskan!
- 16. Penyalahgunaan pemanfaatan virus dan bakteri sebagai senjata biologi salah satunya digunakan dalam peperangan untuk melawan musuh.Hal ini pernah terjadi pada tahun 1754- 1760 yang menggunakan virus cacar ketika terjadi peperangan antara Britania Utara dan bangsa Indian, perang Dunia I yang mana Jerman menggunakan dua bakteri patogen untuk menginfeksi ternak dan kuda tentara sekutu dan beberapa peperangan lainnya. Berdasarkan hal tersebut, setujukah Anda dalam peranan biologi pada masalah ini?

Lampiran 13. Rubrik Penilaian Soal Kemampuan Literasi Sains

# RUBRIK PENILAIAN SOAL KEMAMPUAN LITERASI SAINS

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
1	Berdasarkan wacana di atas, Jelaskan permasalahan biologi pada tingkat individu!	Indikator jawaban: Permasalahan biologi pada tingkat individu ditunjukkan dengan penderita HIV/AIDS yang	Dapat menyebutkan dan menjelaskan permasalahan biologi dengan benar	6
		meninggal akibat penurunan sistem kekebalan tubuh sehingga akan rentan terserang penyakit yang menyebabkan kematian.	Hanya dapat menyebutkan permasalahan biologi dengan benar	4
			Tidak ada indikator yang terpenuhi	2
2	Berdasarkan wacana diatas juga terdapat permasalahan	Indikator jawaban: Penyebaran HIV dari penderita ke orang lain	Dapat menyebutkan dan menjelaskan permasalahan biologi dengan benar.	6
	biologi pada tingkat populasi. Berikan penjelasan	melalui kontak cairan tubuh seperti darah dan sperma serta penggunaan jarum suntik yang tidak	Hanya dapat menyebutkan permasalahan biologi dengan benar	4
	permasalahan biologi tersebut!	steril	Tidak ada indikator yang terpenuhi.	2
3	Berdasarkan wacana terdapat beberapa cabang biologi yang muncul dan berkembang.	Indikator jawaban: a. Virologi adalah cabang biologi yang mempelajari tentang virus. Berdasarkan		6
	Sebutkan dan jelaskan dari beberapa cabang biologi dalam wacana tersebut!	<ul><li>wacana, virus yang dibahas adalah virus HIV yang menyebabkan AIDS</li><li>b. Imunologi adalah cabang biologi yang mempelajari tentang sistem kekebalan tubuh.</li></ul>	Hanya dapat menyebutkan dan menjelaskan salah satu cabang biologi dalam wacana	4
		Berdasarkan wacana, sistem kekebalan tubuh seseorang yang terserang virus HIV dapat menurun sehingga rentan terkena penyakit.		2

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
4	Berikan simpulan grafik kasus HIV dan AIDS dalam wacana tersebut!	Indikator jawaban:  a. Jumlah pengidap HIV secara umum mengalami peningkatan sementara jumlah penderita AIDS relatif stabil  b. Jumlah pengidap HIV pada tahun 2007 sampai tahun 2017 lebih banyak dibanding penderita AIDS.  c. Jawaban lain yang relevan dengan grafik	Dapat menyimpulkan grafik pengidap HIV dan penderita AIDS dengan benar sesuai indikator jawaban Hanya dapat menyimpulkan salah satu grafik dengan benar Tidak dapat menyimpulkan grafik dengan benar	4 2
5	Bagaimana seseorang dapat terkena HIV?	Virus HIV dapat menular melalui dalam darah, semen, dan cairan tubuh lainnya (misalnya ASI dan saliva), cara penularannya melalui:	Mampu menjawab lebih dari 3 jawaban dengan benar dan rasional	6
		Aktivitas seksual misalnya bergonta ganti pasangan     Secara parenteral (penerima atau pendonor	Hanya mampu menjawab 3 jawaban dengan benar dan rasional	4
		darah), seperti tansfusi darah 3) Penyalahgunaan obat suntik atau jarum suntik yang dipakai bersama – sama 4) Adanya luka akibat jarum yang terinfeksi virus HIV 5) Transmisi dari ibu ke anak	Hanya mampu menjawab kurang dari 3 jawaban dengan benar dan rasional	2
6	Jika kamu adalah teman Beni dan Adi, berikan penjelasan untuk menengahi perdebatan	Pemanfaatan minyak kelapa sawit sebagai biofuel berperan sebagai energi terbarukan karena berasal dari biomassa sehingga lebih ramah lingkungan.	Mampu berargumen terhadap 2 pendapat (pendapat Beni dan Adi) disertai alasanya dengan tepat	6
	permasalahan biologi tersebut!	Disamping itu, biofuel juga dapat berasal dari limbah organik sehingga dapat menjaga kebersihan	Hanya menyetujui 2 pendapat namun tidak dapat menunjukkan alasannya	4
		dan kelestarian lingkungan melalui pengolahan limbah. Meskipun demikian pemanfaatan kelapa sawit sebagai CPO juga mempengaruhi deforestasi	Hanya menyetujui salah satu pendapat	2

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
		dan meningkatkan pembukaan lahan besar-besaran. Namun jika pengelolaan kelapa sawit dan produksi kelapa sawit sebagai CPO berkelanjutan tetap memperhatikan aspek lingkungan maka tidak akan berdampak pada munculnya permasalahan lingkungan yang baru (jawaban siswa dapat dengan kalimat lain yang relevan)		
7	Berikan penjelasan tentang objek dan permasalahan biologi	Indikator jawaban: a. Permasalahan biologi pada tingkat ekosistem	Dapat menyebutkan dan menjelaskan permasalahan biologi dengan benar	6
	berdasarkan wacana tersebut?	b. Penggunaan kelapa sawit sebagai biofuel akan meningkatkan deforestasi sehingga berdampak	Hanya dapat menyebutkan permasalahan biologi dengan benar	4
		pada permasalahan lingkungan baru, misalnya mengancam kehidupan satwa liar di dalamnya. Disamping itu penggunaan kelapa sawit juga lebih ramah lingkungan karena berasal dari sumber daya hayati.	Tidak ada indikator yang terpenuhi	2
8	Berapakah rata-rata pertumbuhan kecambah perhari	Indikator jawaban: a. Rata-rata pertumbuhan pada polybag A: 0,725	Dapat menyebutkan keempat rata-rata pertumbuhan polybag dengan benar	6
	pada masing-masing polybag?	cm b. Rata-rata pertumbuhan padanpolybag	Hanya dapat menyebutkan 2 rata-rata pertumbuhan polybag dengan benar	4
		<ul> <li>B: 0,975 cm</li> <li>c. Rata-rata pertumbuhan pada polybag C: 1,766 cm</li> <li>d. Rata-rata pertumbuhan pada polybag</li> <li>D: 1,966 cm</li> </ul>	Kurang dari 2 jawaban yang benar sesuai indikator	2
9	Pada percobaan manakah tumbuhan memiliki	Indikator jawaban:	Dapat menyebutkan jenis polybag dan penjelasannya dengan benar	6

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
	pertumbuhan yang lebih cepat? Jelaskan!	Pertumbuhan yang lebih cepat terdapat pada polybag D yang diletakkan di dalam kardus dengan	Hanya menyebutkan jenis polybag tanpa diserta penjelasan dengan benar	4
	Journal.	rerata pertumbuhan tanaman adalah 15,34 cm	Tidak ada indikator yang terjawab	2
10	Berdasarkan wacana, Arini telah melakukan kerja ilmiah. Kerja ilmiah yang dilakukan	Indikator jawaban: Langkah-langkah metode ilmiah: a. Menentukan topik/ judul penelitian	Dapat menjawab ketujuh langkah- langkah metode ilmiah secara runtut dan benar	6
	Arini sebagaimana yang dilakukan oleh para ilmuwan memiliki tahapan tertentu dalam	<ul><li>berdasarkan permasalahan yang ditemukan</li><li>b. Menemukan dan merumuskan masalah</li><li>c. Mengumpulkan informasi (data-data)</li></ul>	Dapat menjawab ketujuh langkah- langkah metode ilmiah secara benar namun tidak runtut	4
	memecahkan masalah yang disebut metode ilmiah. Sebutkan langkah-langkah metode ilmiah secara runtut!	<ul> <li>d. Menyusun hipotesis (dugaan sementara)</li> <li>e. Melakukan percobaan untuk menguji kebenaran hipotesis</li> <li>f. Mengolah hasil percobaan (analisis data)</li> <li>g. Membuat simpulan</li> <li>h. Mengomunikasikan hasil penelitian kepada khalayak</li> </ul>	Tidak dapat menjawab ketujuh langkah-langkah metode ilmiah dengan runtut.	2
11	Sebutkan judul, rumusan masalah, tujuan, hipotesis,	Judul: pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan, warna daun dan bentuk batang	jawaban terdapat ketiga indikator dengan benar	6
	variabel percobaan (variabel bebas, variabel terikat, dan	tanaman cabai (atau jawaban lain yang relevan)  Indikator jawaban: 1) Kalimat singkat dan padat	hanya 2 indikator jawaban yang	4
	variabel kontrol) berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	serta 2) Terdapat obyek penelitian 3) Memuat variabel bebas & variabel terikat)	Kurang dari 2 indikator jawaban yang terpenuhi	2
	oleh Arini!	Rumusan masalah misal 1) apakah intensitas cahaya berpengaruh terhadap pertumbuhan, warna	dengan benar	6
		daun, dan bentuk batang? 2) Bagaimana pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman		4
		cabai?	Kurang dari 2 indikator jawaban yang terpenuhi	2

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
		Indikator jawaban: 1) Kalimat berupa pertanyaan,		
		2) Terdapat obyek penelitian, 3) Memuat variabel		
		bebas dan terikat.		
		Tujuan misal : Mendeskripsikan pengaruh	jawaban terdapat ketiga indikator	6
		intensitas cahaya terhadap pertumbuhan, warna	dengan benar	
		daun, dan bentuk batang tanaman cabai	hanya 2 indikator jawaban yang	4
		Indikator jawaban: 1) Sesuai dengan rumusan		
		masalah, 2) Berupa pernyataan yang memuat	Kurang dari 2 indikator jawaban yang	2
		tingkatan kognitif (mendeskripsikan, menganalisis,		
		dsb), 3) Memuat variabel bebas dan variabel terikat	•	
		Hipotesis:	jawaban terdapat ketiga indikator	6
		• Intensitas cahaya mempengaruhi pertumbuhan	dengan benar	
		tanaman cabai, warna daun dan bentuk batang	hanya 2 indikator jawaban yang	4
		Semakin rendah intensitas cahaya maka	terpenuhi	
		pertumbuhan tanaman cabai semakin tinggi	Kurang dari 2 indikator jawaban yang	2
		Jawaban lain yang relevan.	terpenuhi	
		. Indikator jawaban: 1) Kalimat berupa		
		pernyataan dugaan, 2) Terdapat variabel bebas dan		
		variabel terikat 3) Sesuai dengan rumusan masalah		
		Variabel percobaan:	jawaban terdapat ketiga indikator	6
		Variabel bebas: intensitas cahaya 0%, 10-20%,	dengan benar	
		50%, dan 100%	hanya 2 indikator jawaban yang	4
		Variabel terikat: pertumbuhan tanaman cabai,	terpenuhi	
		warna daun dan bentuk batang	Kurang dari 2 indikator jawaban yang	2
		Variabel kontrol: polybag, volume air untuk		
		menyiram, benih bayam	•	
12	Pada tabel hasil percobaan yang	Indikator jawaban:	Dapat menjelaskan perbedaan data	6
	dilakukan oleh Arini terdapat	-	kuantitatif dan data kualitatif disertai	

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
	data kuantitatif dan data kualitatif. Apakah perbedaan	Data kuantitatif adalah data yang dapat dinyatakan dengan angka dan biasanya	dengan contoh masing-masing data berdasarkan tabel.	
	kedua data tersebut dan berikan contohnya sesuai dengan tabel!	diperoleh dengan menggunakan alat bantu, misalnya penggaris namun adapula yang	Hanya dapat menjawab dengan benar 2 indikator	4
		<ul> <li>diperoleh tanpa bantuan alat, misalnya umur yang dihitung berdasarkan tahun kelahiran</li> <li>Data kualitatif adalah data yang tidak dapat dinyatakan dengan angka dan biasanya diperoleh dengan panca indra</li> <li>Contoh data kuantitatif. Data pertumbuhan tanaman bayam</li> <li>Contoh data kualitatif. Warna daun dan bentuk batang tanaman bayam</li> </ul>	Jawaban hanya memuat 1 indikator dengan benar	2
13	Kerja ilmiah sebagaimana yang dilakukan oleh Arini merupakan suatu kegiatan yang dilakukan	Indikator jawaban: Sikap ilmiah yang dimiliki oleh Arini: Peka dan kritis terhadap fenomena atau kejadian di	Dapat menyebutkan 3 atau lebih sikap ilmiah berdasarkan wacana dengan benar	6
	oleh orang yang memiliki sikap ilmiah. Sebutkan sikap ilmiah apa saja yang dimiliki oleh	alam	Dapat menyebutkan kurang dari 3 sikap ilmiah berdasarkan wacana dengan benar	4
	Arini berdasarkan wacana tersebut!	produk sains Jujur dan objektif terhadap hasil penelitian yang dilakukan Teliti, tekun dan tidak mudah putus asa ketika melakukan penelitian	Tidak dapat menyebutkan sikap ilmiah berdasarkan wacana dengan benar	2
14	Berdasarkan wacana tersebut, bagaimana peranan biologi	Indikator jawaban: Peranan biologi dapat meningkatkan kesejahteraan manusia atau Penemuan <i>golden rice</i> bermanfaat	Jawaban menunjukkan indikator (a) dan (b) yaitu mampu menghubungkan peranan biologi dalam meningkatkan	6

No	Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
	dalam menangani masalah tersebut?	dalam meningkatkan kesehatan manusia (atau jawaban lain yang relevan)	kesejahteraan manusia dalam berbagai bidang dengan benar.	
		Peranan biologi dalam masalah tersebut pada bidang pangan yaitu menghasilkan beras dengan kandungan karotenoid sehingga dapat digunakan untuk mengatasi defisiensi vitamin A. Peranan		4
		biologi juga terdapat pada bidang pertanian dengan menghasilkan beras yang mengandung karotenoid akibat adanya penyilangan gen asing. Penemuan <i>golden rice</i> bermanfaat dalam meningkatkan kesehatan manusia.	Jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan wacana	2
15	Apakah permasalahan biologi pada wacana di atas melibatkan	•	Jawaban memuat 2 indikator dengan benar	6
	pemanfaatan teknologi? Jelaskan!	Alasan. Wacana tersebut memanfaatkan teknologi rekayasa genetika dalam proses pemuliaan tanaman	Hanya 1 indikator yang dijawab dengan benar	4
		sebagai bioteknologi modern dalam bidang pangan	Tidak ada indikator yang terjawab dengan benar	2
16	Berdasarkan hal tersebut, setujukah Anda dalam peranan biologi pada masalah ini?	Indikator jawaban: (jawaban relevan sesuai dengan pendapat siswa) Misal:	Dapat memberikan tanggapan setuju atau tidak setuju disertai penjelasan yang relevan dengan benar	6
		Tidak setuju. Karena penyalahgunaan pemanfatan virus dan bakteri sebagai senjata biologi sangat berbahaya karena lebih banyak menimbulkan kerugian, ancaman dan bencana bagi masyarakat	Hanya mampu memberikan tanggapan setuju atau tidak setuju tanpa disertai penjelasan jawaban dengan benar	4
			Tidak dapat memberikan tanggapan setuju atau tidak setuju atau jawaban tidak relevan dengan soal	2

Lampiran 14. Hasil Uji Coba Kuesioner Keterlaksanaan Pembelajaran

# HASIL UJI COBA KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

NO.						NO	ITEM			
NO	RESPONDEN	1	2	3	4	5 a	5b	5e	54	6 a
1	U-1	5	5	5	5	4	4	5	5	5
2	U-2	4	5	4	4	3	4	3	2	3
3	U-3	5	4	4	5	4	4	4	4	4
4	U-4	2	3	2	4	2	2	3	2	5
5	U-5	5	4	3	5	4	4	4	5	4
6	U-6	5	5	5	5	4	4	5	5	5
7	U-7	5	4	5	4	4	4	4	4	5
8	U-8	5	4	5	5	5	5	5	5	5
9	U-9	5	4	3	5	4	5	4	5	d
10	U-10	5	4	4	5	5	4	4	4	5
11	U-11	4	3	4	3	3	4	4	3	2
12	U-12	4	5	4	4	3	4	3	3	4
13	U-13	4	5	4	4	4	4	4	4	4
14	U-14	5	4	4	4	5	5	2	2	3
15	U-15	5	5	5	5	5	5	3	4	3
16	U-16	5	5	5	5	4	5	2	5	d
17	U-17	5	4	5	5	4	5	4	2	2
18	U-18	4	4	4	4	4	5	4	4	2
19	U-19	4	4	4	4	4	4	4	4	2
20	U-20	5	4	4	4	4	4	2	3	4
21	U-21	4	4	4	5	4	4	2	4	4
22	U-22	5	3	4	4	4	3	3	4	5
23	U-23	5	4	5	5	4	4	2	5	5
24	U-24	5	4	4	4	4	2	3	3	đ
25	U-25	5	4	4	4	5	5	5	5	d
26	U-26	5	3	4	4	4	5	3	4	5
27	U-27	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	U-28	4	4	4	4	4	1	3	3	3
29	U-29	5	4	3	4	5	4	4	5	5
30	U-30	5	4	5	4	4	5	4	5	5
31	U-31	4	2	5	5	5	5	5	5	5
32	U-31	5	3	4	4	4	4	4	3	4
33	U-32	4	4	4	4	4	4	3	4	3
validitar	rhitung	0.76	0.35	0.55	0.45	0.60	0.46	0.35	0.68	0.37
	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	kritoria	Yalid	Valid	Yalid	Valid	Valid	Yalid	Yalid	Valid	Yalid
roliabilit	varianr	0.43	0.53	0.53	0.31	0.46	0.92	0.93	1.06	1.06
	jumlah varianr	20.47								
	varians total	147.5								
	roliabilitar	0.89								

NO	RESPONDEN	_	_				_			ITEM	
_		6b	7a	7b	7c	74	70	84	8Ь	8c	9.0
1	U-1	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
2	U-2	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3
3	U-3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	U-4	3	2	1	3	4	4	2	2	3	Σ
5	U-5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	3
6	U-6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
7	U-7	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4
*	U-8	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
9	U-9	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4
10	U-10	4	2	5	4	3	4	3	3	3	3
11	U-11	3	3	3	3	3	4	5	3	4	4
12	U-12	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
13	U-13	4	M	М	4	4	4	4	4	4	4
14	U-14	4	M	Μ	4	5	4	Μ	M	3	73
15	U-15	5	2	2	5	5	5	2	5	3	5
16	U-16	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3
17	U-17	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4
18	U-18	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
19	U-19	4	2	2	2	5	2	4	4	4	4
20	U-20	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
21	U-21	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
22	U-22	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5
23	U-23	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
24	U-24	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
25	U-25	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
26	U-26	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5
27	U-27	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
28	U-28	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3
29	U-29	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4
30	U-30	3	5	5	5	5	4	4	3	5	4
31	U-31	1	3	1	5	3	5	5	1	1	1
32	U-31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
33	U-32	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4
validitar	rhitung	0.60	0.65	0.70	0.69	0.52	0.37	0.37	0.66	0.48	0.62
	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	kritoria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Yalid	Valid	Valid	Valid	Yali-
roliabilit	varians	0.76	1.13	1.16	0.65	0.50	0.51	0.77	0.91	0.76	0.77
•	jumlah variana										
	varian total										
	roliabilitar										

L1.=								NO ITEN	1	total
NO	RESPONDEN	9b	90	10 a	10 b	10 c	11	12	13	
1	U-1	đ	5	5	5	5	4	4	5	127
2	U-2	3	4	4	3	4	3	2	3	94
3	U-3	2	2	2	4	5	4	4	5	107
4	U-4	4	2	3	2	3	4	3	2	74
5	U-5	3	5	3	5	4	5	4	4	115
6	U-6	5	5	5	5	5	5	5	5	130
7	U-7	3	3	3	3	3	5	4	4	111
*	U-\$	5	5	5	5	5	4	5	5	132
9	U-9	3	5	5	3	3	3	3	3	109
10	U-10	M	3	4	5	5	5	5	5	109
11	U-11	3	4	4	3	4	3	3	3	92
12	U-12	4	4	4	4	5	4	5	5	102
13	U-13	4	4	4	4	4	3	3	3	104
14	U-14	4	4	3	4	3	3	5	5	100
15	U-15	5	5	5	5	3	5	5	5	117
16	U-16	3	3	5	4	5	5	3	5	114
17	U-17	M	4	4	5	2	5	5	3	112
18	U-18	4	4	5	5	4	4	4	5	112
19	U-19	4	4	м	3	3	3	4	4	95
20	U-20	đ	4	5	4	5	4	5	5	113
21	U-21	4	4	5	4	4	2	4	5	108
22	U-22	4	4	5	3	5	5	3	3	113
23	U-23	5	5	м	3	3	5	4	5	119
24	U-24	3	4	4	4	4	3	4	5	102
25	U-25	4	5	5	5	5	4	5	5	127
26	U-26	5	5	5	5	5	5	4	4	121
27	U-27	5	4	5	4	5	4	4	4	126
28	U-28	M	3	4	4	5	4	4	4	103
29	U-29	4	4	4	5	4	5	3	5	115
30	U-30	5	4	4	5	5	3	4	5	119
31	U-31	1	3	2	5	5	5	5	5	98
32	U-31	5	5	5	4	3	4	4	5	109
33	U-32	3	4	4	5	5	5	4	4	108
validitar	r hitung	0.47	0.60	0.54	0.62	0.36	0.35	0.38	0.51	
	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	
	kritoria	Valid	Valid							
roliabilit	varians	0.94	0.72	0.86	0.76	0.84	0.77	0.66	0.79	
	jumlah varians									
	varians total									
	roliabilitar									

# HASIL UJI COBA SKALA PSIKOLOGI SELF EFFICACY

но	RESP+				HOI	TEM						
nv		1	2	3	4	5	6	7	#	•	10	11
1	U-1	5	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5
2	U-2	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	1
3	U-3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	1
4	U-4	2	5	5	5	4	च	4	च	4	4	4
5	U-5	4	4	4	2	3	5	5	4	5	4	4
6.	U-6	5	5	4	2	2	4	2	5	5	4	5
7	U-7	च	5	4	4	4	đ	5	च	3	4	5
\$	U-8	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5
9	U-9	В	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4
10	U-10	3	4	5	4	4	×	3	5	5	3	4
11	U-11	च	4	4	3	4	5	4	च	4	4	4
12	U-12	Μ	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4
13	U-13	М	4	5	4	4	М	4	Μ	4	3	5
14	U-14	М	4	5	4	5	5	2	Μ	4	3	5
15	U-15	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4
16	U-16	4	4	4	3	3	đ	5	4	5	4	4
17	U-17	व	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5
18	U-18	2	4	2	4	4	5	5	4	5	1	5
19	U-19	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
50	U-20	4	4	3	3	d	4	4	4	4	3	4
21	U-21	2	4	4	3	4	1	5	4	3	4	4
22	U-22	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5
23	U-23	4	5	4	3	4	4	2	4	3	4	2
24	U-24	5	4	5	4	5	3	3	4	4	4	2
25	U-25	2	2	4	4	4	4	4	2	3	3	2
26	U-26	4	3	1	3	1	5	3	3	3	3	5
27	U-27	4	4	2	4	4	4	2	2	5	4	4
28	U-28	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	5
29	U-29	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2
30	U-30	3	3	3	2	4	d	3	4	2	3	3
31	U-31	1	3	2	5	4	1	3	1	5	3	1
32	U-31	2	4	2	3	2	2	4	4	4	2	2
33	U-32	3	2	5	2	1	d	4	3	4	2	5
=	rhitung	0.54	0.44	0.59	0.05	0.36	0.54	0.27	0.73	0.15	0.51	0.26
YALIDI TAS	rtabel	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
<del>-</del>	kritoria	VALID	VALID	VALID	INVALID	VALID	VALID	INVALID	VALID	INVALIE	VALID	INVALID
		1	2	3	4	5	6	7	#	•	10	11
_	varians	1.06	0.63	1.19	0.63	1.00	1.17	0.88	0.86	0.68	0.76	1.83
TAS T	mlah varia	22.19										
RELIAPILI TAS	arianr tot	86,30										
<u>~</u>	roliabilitar	0.77										Ì

				HO ITI	<u> </u>								
НО	RESP+	12	13	14	15	16.	17	1#	19	20	21	22	TOTAL
1	U-1	4	5	3	1	5	5	5	5	3	5	5	97
2	U-2	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	93
3	U-3	3	5	5	3	2	5	5	3	5	4	4	90
4	U-4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	87
5	U-5	2	2	4	2	5	4	5	3	5	5	5	86
	U-6	2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	93
<del>.</del>	U-7	3	4	3	2	4	5	4	3	2	5	4	85
*	U-8	4	4	3	2	4	5	5	5	4	3	5	85
9	U-9	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	85
10	U-10	4	4	4	4	3	5	4	2	4	3	4	84
11	U-11	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	83
12	U-12	4	4	4	2	3	4	2	4	4	3	4	81
13	U-13	4	5	4	4	2	3	3	2	2	5	5	81
14	U-14	3	3	3	3	2	4	5	5	1	4	5	81
15	U-15	4	4	4	2	3	4	2	4	4	3	4	<b>81</b>
16	U-16	3	5	4	3	3	3	5	4	1	3	2	80
17	U-17	3	4	4	4	2	4	3	2	3	3	3	80
18	U-18	5	4	4	1	3	4	4	2	4	3	5	80
19	U-19	3	4	4	2	3	4	4	4	2	4	4	79
20	U-20	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	79
21	U-21	4	4	3	4	2	5	5	2	5	3	4	79
22	U-22	4	4	3	3	2	5	3	2	3	3	2	78
23	U-23	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	77
24	U-24	4	5	4	3	2	3	4	1	1	2	1	73
25	U-25	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	73
26	U-26	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	71
27	U-27	1	3	3	3	4	2	1	2	3	2	3	66
28	U-28	4	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	70
29	U-29	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	3	67
30	U-30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67
31	U-31	2	2	2	2	1	4	4	2	4	3	2	57
32	U-31	2	2	3	2	4	5	2	3	1	5	2	62
33	U-32	1	5	2	4	1	4	5	4	1	1	2	65
ā	rhitung	0.34	0.58	0.51	0.02	0.47	0.42	0.46	0.45	0.34	0.54	0.69	
YALIDI TAS	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	
2-	kritoria	VALID	YALID	YALID	NYALIC	YALID	VALID	YALID	YALID	YALID	YALID	YALID	
		12	13	14	15	15	17	1#	19	20	21	22	
=	varians	1.03	0.80	0.60	0.86	1.12	0.80	1.23	1.20	1.56	1.01	1.30	
188 188	mlah varia												
RELIABILI TAS	arians tot												
oc	roliabilitar												

Lampiran 16. Hasil Uji Coba Skala Psikologi Sikap Siswa Terhadap Sains

# HASIL UJI COBA SKALA PSIKOLOGI SIKAP SISWA TERHADAP SAINS

	RESPONDEN								
. T	nesrviibeii	1	2	3	4	5	6	7	8
1 1	U-1	4	व	4	2	व	4	4	2
2	U-2	4	3	4	4	4	3	3	4
3	U-3	4	3	3	4	व	3	3	4
4	U-4	4	4	3	4	4	3	4	4
5	U-5	4	3	3	4	3	3	4	2
6	U-6	4	4	3	4	3	3	4	3
7	U-7	4	Α	3	4	4	М	4	4
8	U-8	4	M	2	4	М	4	4	2
9	U-9	4	Α	3	4	М	М	4	2
10	U-10	4	1	đ	4	च	4	4	1
11	U-11	4	M	2	4	Μ	Μ	M	3
12	U-12	4	प	4	м	М	м	4	3
13	U-13	4	प	3	М	М	М	2	3
14	U-14	4	M	В	۵	2	Μ	M	4
15	U-15	4	प	3	4	च	м	3	3
16	U-16	4	च	2	1	व	3	2	4
17	U-17	4	1	3	1	च	A	4	В
18	U-18	4	ব	2	4	Μ	۵	M	3
19	U-19	4	1	3	М	च	М	4	4
20	U-20	4	च	M	М	च	М	Μ	2
21	U-21	4	М	2	М	M	М	4	3
22	U-22	4	m	3	М	व	М	4	1
23	U-23	1	М	M	М	च	М	4	1
24	U-24	1	М	2	4	М	М	4	В
25	U-25	4	1	М	4	4	M	3	2
26	U-26	4	М	3	4	В	М	4	1
27	U-27	2	М	3	М	М	М	Μ	1
28	U-28	4	M	2	4	В	M	4	1
29	U-29	4	1	3	2	च	М	3	2
30	U-30	4	1	4	2	2	2	Μ	2
31	U-31	4	1	4	1	1	2	4	1
32	U-31	1	1	1	4	В	1	3	1
33	U-32	2	1	1	1	2	3	2	3
VALIDITAS -	rhitung	0.51	0.50	0.47	0.46	0.38	0.45	0.33	0.43
	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	kritoria	VALID	VALID	VALID	VALID	YALID	VALID	TIDAK YALII	VALID
I <u></u> T	varians	0.93	1.33	0.63	1.13	0.59	0.34	0.44	1.20
	jumlah varians	16.54							
s	varians total	65.84							
	roliabilitar	0.77							

	Nama			NOITEM					
NO	RESPONDEN	9	10	11	12	13	14	15	16
1	U-1	4	4	4	4	4	3	4	4
2	U-2	4	3	4	4	2	4	2	4
3	U-3	4	3	4	3	4	4	3	3
4	U-4	4	3	4	4	2	2	4	4
5	U-5	3	4	4	2	4	3	3	4
6	U-6	3	2	4	4	4	4	3	3
7	U-7	3	4	4	2	2	3	3	3
8	U-8	3	3	3	3	4	3	3	4
9	U-9	3	2	4	1	4	4	3	3
10	U-10	4	4	4	4	4	4	1	3
11	U-11	3	3	3	3	2	3	3	3
12	U-12	3	2	4	2	4	2	3	2
13	U-13	3	4	4	3	2	3	2	2
14	U-14	4	2	3	2	4	3	3	2
15	U-15	3	2	3	2	2	3	3	3
16	U-16	4	3	1	3	4	4	2	4
17	U-17	4	2	4	3	4	3	2	2
18	U-18	3	3	3	3	2	3	2	2
19	U-19	3	3	4	2	2	2	3	4
20	U-20	3	1	4	1	1	3	2	3
21	U-21	3	2	4	1	2	1	3	4
22	U-22	3	2	3	2	4	3	3	2
23	U-23	2	3	4	3	2	3	2	3
24	U-24	2	2	2	2	2	3	2	4
25	U-25	3	3	3	2	2	3	1	3
26	U-26	3	2	2	2	2	4	2	2
27	U-27	3	3	3	2	2	3	3	3
28	U-28	3	2	4	1	2	3	2	2
29	U-29	3	3	3	2	2	3	1	3
30	U-30	2	3	4	4	4	3	3	þ
31	U-31	4	1	4	1	4	1	3	3
32	U-31	3	1	1	3	2	2	2	3
33	U-32	1	3	4	1	1	2	4	1
VALIDITAS	r hitung	0.51	0.36	0.33	0.46	0.40	0.45	0.07	0.45
THEIDITHS	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	kritoria	YALID	YALID	TIDAK YALII	YALID	YALID	YALID	<u> FIDAK YALID</u>	YALIC
	varians	0.48	0.74	0.75	1.01	1.17	0.62	0.63	0.69
RELIABILITA	jumlah varians	1177	<del></del>			<del></del>	11778	*****	1
S	varian total								
	eoliakilitae		<del>                                     </del>		<del>                                     </del>	<del>                                     </del>			$\vdash$

LIA.	NAMA			HOIT	EM			70711
NO	RESPONDEN	17	18	19	20	21	22	TOTAL
1	U-1	4	4	4	3	3	4	81
2	U-2	3	4	2	4	3	3	75
3	U-3	3	3	3	3	2	3	73
4	U-4	3	3	3	2	4	3	75
5	U-5	3	4	3	3	4	4	74
6	U-6	4	3	4	4	3	ব	77
7	U-7	4	3	3	3	3	3	72
8	U-8	3	4	4	3	4	2	72
9	U-9	4	3	4	4	3	4	72
10	U-10	3	4	3	2	1	4	71
11	U-11	3	3	4	3	4	4	6.9
12	U-12	3	3	3	3	4	2	6.8
13	U-13	4	3	3	3	3	3	67
14	U-14	3	4	2	4	3	4	67
15	U-15	3	3	3	2	2	3	6.5
16	U-16	4	3	2	4	1	2	6.5
17	U-17	4	4	2	3	2	4	6.5
18	U-18	3	3	3	3	4	2	64
19	U-19	3	2	2	2	2	4	64
20	U-20	4	4	3	2	3	4	64
21	U-21	3	3	3	3	3	4	64
22	U-22	3	3	1	3	1	3	6.1
23	U-23	3	3	3	3	3	4	63
24	U-24	3	3	4	4	4	3	63
25	U-25	3	3	2	4	3	3	62
26	U-26	4	2	2	2	3	2	59
27	U-27	3	3	2	3	3	3	6.0
28	U-28	3	2	3	3	1	2	57
29	U-29	3	3	2	4	3	3	6.0
30	U-30	3	4	2	1	2	2	6.1
31	U-31	3	4	3	2	2	3	56
32	U-31	3	2	3	3	2	3	48
33	U-32	1	4	1	1	1	1	41
UBL IDIT B.C	rhitung	0.49	0.19	0.48	0.38	0.46	0.46	
VALIDITAS	rtabol	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	
	kritoria	VALID	FIDAK VALII	VALID	VALID	VALID	YALID	
			N 45		٠, -,-	0.07	A 74	
RELIABILITA	varians	0.36	0.42	0.69	0.71	0.97	0.71	
S	jumlah variana							
_	varian total							
	roliabilitar							

# HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Ho										
nv	НАМА	1	2	3	4	5	6	7	#	•
1	U-1	2	2	0	2	2	2	2	2	4
2	U-2	2	6	0	6	6	6	2	0	0
3	U-3	6	6	0	6	6	6	6	2	2
4	U-4	4	6	0	6	6.	4	6	2	4
5	U-5	6	4	0	6	6	2	4	2	4
6	U-6	6	4	0	6	6	2	đ	2	4
7	U-7	4	4	0	2	6	4	4	2	4
*	U-8	4	6	0	6	6	4	4	2	4
9	U-9	6	6	4	6	6	6	4	2	4
10	U-10	6	6	0	6	6	6	6	2	4
11	U-11	ব	6	0	ক	6	é	6	2	4
12	U-12	6	6	4	6	6.	6	4	2	6
13	U-13	6	÷	0	4	6.	6	ব	2	6
14	U-14	4	4	0	4	6	6	4	2	4
15	U-15	6	4	0	6	6	6	4	2	6
16	U-16	2	6	2	4	6	6	4	2	6
17	U-17	2	6	2	6	6	4	6	2	4
18	U-18	6	2	0	6	6	2	2	2	2
19	U-19	2	4	0	4	6	2	4	2	4
20	U-20	6	6	0	6	6	6	4	2	6
21	U-21	2	4	0	4	6	2	4	2	4
22	U-22	4	2	0	4	6	2	4	2	2
23	U-23	6	2	2	6	4	2	4	2	4
24	U-24	4	6	0	6	6	6	4	2	6
25	U-25	4	4	0	6	4	2	2	2	4
26	U-26	4	6	0	4	6	2	2	2	2
27	U-27	2	4	0	4	6	2	4	4	4
28	U-28	2	4	0	4	6	2	4	4	4
29	U-29	2	6	0	4	4	2	4	2	4
30	U-30	2	4	0	6	6	4	4	4	4
31	U-31	2	4	0	4	4	2	4	4	4
32	U-32	2	4	0	4	4	2	4	2	2
	r hitung	0.49	0.54	0.51	0.51	0.53	0.82	0.50	-0.14	0.37
	thitung	0.49	0.54	0.51	0.51	0.53	0.83	0.51	-0.14	0.37
Validitar -	rtabol	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
<b>[</b>	kritoria	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid
roliabilit	varians	2.96	1.96	1.22	1.54	0.96	3.45	1.29	0.61	1.93
ar j	jumlah variaru	82.94		n	16	varia	w total	332	roliabilit	0.8
tingkat	rata-rata	3.94	4.69	0.44	4.94	5.56	3.81	4.00	2.19	3.94
I ' F	ngkat karukar	0.66	0.78	0.07	0.82	0.93	0.64	0.67	0.36	0.66
n	kritoria	sodana	mudah	sukar	mudah	mudah	sedana	sedang	sedang	sodana

но	нана			Н	0 SOA	L			Σ	I
112	***************************************	10	11	12	13	14	15	16	SKOR	
1	U-1	0	2	0	2	2	2	0	26	
2	U-2	6	10	4	2	4	6	6	66	
3	U-3	4	6	16	4	2	6	4	82	
4	U-4	4	0	0	2	4	6	6	60	
5	U-5	6	0	4	ч	4	6	4	62	
6	U-6	6.	0	2	য	4	6	4	60	
7	U-7	4	0	2	4	4	6	4	54	
8	U-8	6	0	4	4	6	6	4	66	
9	U-9	6	20	4	6	4	4	6	94	
10	U-10	6	14	4	4	2	4	4	80	
11	U-11	6	6	4	2	4	4	4	68	
12	U-12	2	12	4	4	4	6	4	82	
13	U-13	6	14	4	2	4	6.	6.	82	1
14	U-14	6	10	4	4	2	6.	4	70	1
15	U-15	2	18	4	2	2	2	6	76	
16	U-16	4	16	6	6	2	6	4	82	
17	U-17	4	14	6.	6	4	4	4	80	
18	U-18	0	8	4	2	2	4	6	54	
19	U-19	4	0	0	2	0	0	4	38	
20	U-20	2	10	4	2	2	2	4	68	
21	U-21	6	0	0	2	0	0	4	40	1
22	U-22	0	0	0	2	0	4	0	32	
23	U-23	6	0	4	4	4	6	4	60	
24	U-24	0	10	4	4	4	2	0	64	
25	U-25	6	0	0	0	0	0	0	34	
26	U-26	0	0	0	0	0	0	0	28	
27	U-27	4	6	2	2	2	4	4	54	1
28	U-2*	4	6	2	2	2	4	4	54	
29	U-29	2	0	0	2	0	0	4	36	1
30	U-30	6	6	2	2	2	4	4	60	1
31	U-31	6	2	0	2	2	2	4	46	1
32	U-32	6	2	0	2	0	2	4	40	1
	rhitung	0.31	0.79	0.71	0.70	0.64	0.63	0.59	<u> </u>	
	thitung	0.31	0.20	0.72	0.70	0.64	0.63	0.59		1
Validitar	rtabol	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36		1
	kritoria	invalid		valid	valid	valid	valid	valid		1
roliabilit	varians	5.03	39.23	9.54	2.31	2.77	4.84	3.29		1
ar	jumlah varian			<del></del>			<b></b>	<del></del>		1
tingkat	rata-rata	4.06	6.00	2.94	2.88	2.44	3.75	3.75		1
singkas korukara	ngkat korukar	0.68	0.20	0.49	0.48	0.41	0.63	0.63		1
n	kritoria	sodana						rodano		1

		<del></del>															
но	НАНА	1	2	3	4	5	6	7	*	,	10	11	12	13	14	15	16
1	U-9	6	6	4	6	6	6	4	2	4	6	20	4	6	4	4	6
2	U-3	6	6	0	6	6	6	6	2	2	4	6	16	4	2	6	4
3	U-12	6	4	4	6	6	6	4	2	6	2	12	4	4	4	6	4
4	U-13	6	6	0	4	6	6	4	2	6	6	14	4	2	4	6	6
5	U-16	2	6	2	4	6	6	4	2	6	4	16	6	6	2	6	
6	U-10	6	4	0	6	6	6	6	2	4	6	14	4	4	2	4	4
7	U-17	2	6	2	6	6	4	6	2	4	4	14	6	6	4	4	4
*	U-15	6	6	0	6	6	6	4	2	6	2	18	4	2	2	2	6
9	U-14	4	4	0	4	6	6	4	2	4	6	10	4	4	2	6	6
rere	ata kol																
۰	itar	4.89	5.33	1.33	5.33	6.00	5.78	4.67	2.00	4.67	4.44	13.78	5.78	4.22	2.89	4.89	4.67
									н	O SOA	L						
но	НАНА	1	2	3	4	5	6	7		,	10	11	12	13	14	15	16
24	U-31	2	4	0	4	4	2	4	4	4	6	2	0	2	2	2	4
25	U-21	2	4	0	4	6	2	4	2	4	6	0	0	2	0	0	4
26	U-32	2	4	0	4	4	2	4	2	2	6	2	0	2	0	2	4
27	U-19	2	4	0	4	6	2	4	2	4	4	0	0	2	0	0	4
28	U-25	4	4	0	6	4	2		2	4	6	0	0	0	0	0	0
29	U-29	2	6	0	4	4	2		2	4	2	0	0		0	0	4
30	U-22	4	2	0	4	6	2		2	2	0	0	0	2	0	4	0
	U-26	4	6	0	4	6	2	2	2	2	0	0		0	0	0	4 4 0 4 0
32	U-1	2	2	0	2	2	2	2	2	4	0	2	_	2	2	2	
rata	kol bau-	2.67	4.00	0.00	4.00	4.67	2.00	3.33	2.22	3.33	3.33	0.67	0.00	1.56	0.44	1.11	2.22
		0.37	A 33	0.33	0.22	0.33	0.75	0.33		0.35	0.40			0.44	0.44	0.75	0.44
	pombod :v:	0.37	0.22	0.22		-	0.63	_	-0.04	-	0.19	0.44		0.44		_	0.41
N.F	itoria	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup	baik	cukup	jelek	cukup	jolok	balk	sanqat baik	paik	baik	baik	baik

Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

	37.4	LIDITAS		TIME	AT KESUKA	DANT		DAVA	PEMBEDA			
	VA	LIDITAS		TINGN	AI KESUKA	LIKAIN		DATA	PEMBEDA		UJI	
No soal	t hitung	r tabel	kriteria	rata- rata	tingkat kesukaran	kriteria	rata- rata kel	rata-rata kel bawah	Daya pembeda	Kriteria	RELIABI LITAS	KET
1	0.48	0.36	valid	3.94	0.66	sedang	4.89	2.67	0.37	cukup	0.80	digunakan
2	0.39	0.36	valid	4.69	0.78	mudah	5.33	4.00	0.22	cukup		digunakan
3	0.52	0.36	valid	0.44	0.07	sukar	1.33	0.00	0.22	cukup		digunakan
4	0.52	0.36	valid	4.94	0.82	mudah	5.33	4.00	0.22	cukup		digunakan
5	0.39	0.36	valid	5.56	0.93	mudah	6.00	4.67	0.22	cukup		tidak digunakan
6	0.82	0.36	valid	3.81	0.64	sedang	5.78	2.00	0.63	baik		digunakan
7	0.46	0.36	valid	4.00	0.67	sedang	4.67	3.33	0.22	cukup		digunakan
8	-0.14	0.36	invalid	2.19	0.36	sedang	2.00	2.22	-0.04	jelek		tidak digunakan
9	0.38	0.36	valid	3.94	0.66	sedang	4.67	3.33	0.22	cukup		digunakan
10	0.34	0.36	invalid	4.06	0.68	sedang	4.44	3.33	0.19	jelek		tidak digunakan
- 11	0.80	0.36	valid	6.00	0.20	sukar	13.78	0.67	0.44	baik		digunakan
12	0.71	0.36	valid	2.94	0.49	sedang	5.78	0.00	0.96	sangat ba	ik	digunakan
13	0.70	0.36	valid	2.88	0.48	sedang	4.22	1.56	0.44	baik		tidak digunakan
14	0.63	0.36	valid	2.44	0.41	sedang	2.89	0.44	0.41	baik		tidak digunakan
15	0.61	0.36	valid	3.75	0.63	sedang	4.89	1.11	0.63	baik		digunakan
16	0.60	0.36	valid	3.75	0.63	sedang	4.67	2.22	0.41	baik		digunakan

Lampiran 19. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

observer 2

	11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		28	66.67					12						16	66,6667			
	9	9	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	2	0		8	19.05					~	,					72	20.83			
No Item	9	0	e	e	3	3	9	m	e	е,	0	е,	2	2	9		\$	95.24	8	60.32			\$	909	£13				22	91.667	59.72	o	
2	8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-		‡	33.33	81	33.33			٠	2	333	e			**	33.33	8	酉	
	Jc	0	e	е	0	3	е	m	e	e	е	е	3	0	е	П	8	78.57					12						2	87.5			
-	q2	-	<u>ب</u>	3	3	3	9	<u>ب</u>	0	3	3	0	0	0	3	H		. 29.99					16	00000					2	20	$\dashv$	$\dashv$	
		_	_	_			_	_	_	_	_	_	_	_			Н			40			ţ.	70					z	87.5	8	_	_
	7a	0	۳	0	2	7	3	۳	٣	۳	0	0	3	3	3		34	3 80.95	8	75.40		L	9			8			54	100	75.00	<u> </u>	
	9	0	e	0	0	3	0	e	e	9	0	0	3	9	9		30	71.43					ā	000					#	75 1	$\Box$	4	
	99	e	7	e	0	3	е	m	0	m	e	m	0	е	е		32	76.19					Ę	***************************************					Ţ				
	Вa	0	m	0	-	3	0	m	n	e	0	e	3	3	e		31	73.81	8	73.81				000		٥			54	100	91.67	8	
	<u> </u> 2е	0	m	0	9	- 2	9	m	က	m	8	m	3	8	8		#	97.62					17	*****					24	100			
	P9	- 5	m	2	2	3	2	m	က	က	2	9	- 2	3	9		36	85.71					14	,					22	91.667			
E	20	0	e	9	3	8	- 2	m	е	е	3	9	3	3	3		38	90.48					14	Ÿ					24	100			
No item	99	1	9	0	- 2	- 7	- 2	8	9	9	3	9	8	3	3		34	80.95					10	ì					24	100			
	5a	1	6	0	1	8	1	e	က	-	3	e	3	3	3		34	73.81	SB	85.71			9		Ę	۵			22	91.67	96.67	g	
	<b>9</b> ‡	1	3	3	8	8	8	8	8	က	3	က	8	3	3		9	95.24					91	00000					24	100			
	4a	0	-	-	9	3	2	m	e	e	8	e	3	e	8		37	88.10	SB	91.67			t)	;		8			24	100	100.00	œ	
_	Pε	2	2	0	9	3	0	m	2	е	9	е	3	0	-		28	66.67					10	ì					18	52			
No Item	30	2	7	2	-	2	-	m	~	m	-	m	3	m	2		8	71.43					10	ì					20	83,33	Ц		
	36	0	m	e	0	3	0	m	m	7	е	m	2	e	е		9	95.24					¥	- 3					22	91.667			
	3a	9	2	2	2	- 2	2	m	m	m	0	7	3	e	8		8	85.71	8	79.76	oiring	L	13		70.83	۵.	wungu		23	95.83	86.46	8	
	2	-	m	2	2	1	٦	2	М	e	2	2	2	3	8		30	71.43			N1Cep		10	ì	-		N1Kali		20	83,333			
	1	2	2	2	-	3	٦	7	2	е	0	2	3	2	0	42	31	73.81	8	72.62	SMA	18	11	****	58.33	٥	SMA	24	20	83.33	83.33	8	
perte	muan	-	7	m	-	2	e	-	2	m	4	-	2	е	*						ajaran d						ajaran d						
delogen   o	_	1 SMAN1	2 Cepiring	3 (XMIPA	4 SMAN1	5 Cepiring	6 (XMIPA	7 SMAN1	8 Kaliwungu			1 SMAN1	Ä		<del>4</del>	skormaks	skor perolehan	persentase	kriteria	rata-rata	rata-rata pembelajaran di SMA N1Cepiring	skormaks	skor perolehan	000000000000000000000000000000000000000	rata-rata	kriteria	rata-rata pembelajaran di SMA N1Kaliwungu	skormaks	skor perolehan	persentase	rata-rata	kriteria	
2	2		.,,	<u> </u>			Ľ	<u> </u>		Ľ	ŕ	=	4	₽	ŕ		W			L	2		W				2	L	W		Ш	Ш	

Lampiran 20. HASIL PEROLEHAN KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

_																			_										
sangat baik	baik	baik	dnyno	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	baik	dnyno	baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	Poik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	baik	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik
88.89	72.59	83.70	57.04	88.89	69.63	86.67	97.78	87.41	86.67	72.59	59.26	80.74	80.00	86.67	87.41	90.37	100.00	82.22	72.59	81.48	85.93	34.81	77.04	72.59	74.07	32.53	79.26	85.93	86.67
120	38	113	77	120	94	#	132	118	117	98	80	103	108	117	#	122	135	111	88	110	116	128	104	98	100	125	107	46	11.
e	2	2	01	4	6	7	'n	2	2	2	8	4	2	2	2	0	2	*	e	2	4	2	2	2	e	4	4	'n	5
с .	4	4	0	4	-	4	'n	2	2	4	8	4	2	2	6	2	2	4	cu.	cu	4	2	4	a	ત્ય	4	4	ю	7
е	0	77	*	2	ca.	5	7	*	2	6	2	4	2	2	4	2	2	*	7	77	4	2	0	-	Q	4	4	'n	0
2	4	2	0	4	2	7	'n	2	2	4	3	4	0	0	2	4	2	4	cu.	4	2	4	4	3	0	2	2	4	2
2	0	4	2	2	1	4	2	3	2	3	3	4	4	5	4	2	2	4	4	4	5	5	4	1	2	4	4	2	2
2	4	4	3	0	2	7	'n	2	4	4	1	4	3	2	2	4	2	4	Q	2	2	2	4	5	2	2	4	4	4
'n	4	4	5	2	-	5	'n	2	ဗ	4	5	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	4	3	4	4
77	0	##	4	2	2	7	'n	2	0	0	4	4	4	2	4	2	2	4	77	4	4	2	0	4	2	2	0	4	2
7	က	4	2	2	3	7	'n	4	2	4	3	4	3	2	4	2	2	4	7	4	2	4	က	4	2	2	3	4	7
₹	4	₹	ဗ	2	₹	'n	'n	2	4	₹	4	4	4	က	₹	7	2	4	4	₹	2	2	₹	8	'n	2	2	₹	'n
5	0	⇒	Q	2	₹	₹	'n	₹	е	က	8	₹	က	2	2	2	2	*	'n	₹	4	2	₩	4	₹	2	4	'n	n
₹	'n	₹	ဗ	2	'n	'n	'n	۵	4	'n	ဇ	4	က	a	7	'n	۵.	4	4	₹	2	2	₹	2	'n	۵	۵.	₹	4
5	4	4	4	2	2	₹	'n	4	4	4	8	4	4	2	4	8	2	2	'n	2	ဇ	4	₹	2	6	4	4	₹	4
5	0	₹	4	4	2	5	'n	4	4	က	3	7	2	2	7	4	2	2	4	₹	2	4	₹	2	'n	2	2	₹	2
2	က	4	ဗ	2	'n	₹	'n	4	4	က	ဇ	₹	4	2	5	₹	2	2	4	₹	2	2	₹	2	'n	4	4	က	5
20	4	₹	-	4	20	₹	7	က	'n	7	3	7	က	a	₹	₩	2	*	7	7	4	2	က	2	7	4	₹	'n	5
۵.	0	4	Q	3	۵	۵	'n	۵	'n	က	4	4	က	a	7	2	2	*	'n	₹	2	2	₹	2	٧.	2	2	₹	2
٠	4	'n	ဗ	2	2	7	'n	4	4	က	4	4	4	2	₹	20	2	4	4	₹	2	2	4	5	ν.	4	0	'n	0
5	0	4	2	4	2	50	'n	4	2	₹	4	₹	2	ဗ	7	20	2	4	4	₹	2	2	4	4	2	4	0	'n	9
٠	a	4	5	2	2	7	'n	2	4	0	3	4	0	4	۵.	4	2	4	n	4	4	2	0	2	4	2	0	5	20
~	0	7	က	4	۵.	7	'n	4	4	*	0	4	4	Θ.	*	4	2	*	7	*	က	2	0	2	6	2	0	7	7
4	4	7	4	2	*	7	'n	2	4	7	2	4	2	2	20	2	2	4	N	7	ဗ	4	4	4	6	2	2	'n	20
7	0	7	8	4	7	7	'n	4	2	6	3	4	20	2	4	4	2	4	N .	7	4	4	4	2	7	2	4	50	4
-	4	5	4	2	-	7	5	2	2	e	4	4	*	2	2	20	2	*	OI.	2	4	2	4	4	Q	2	4	4	7
<u>.</u>	4	**	5	3	2	۳.	'n	3	**	*	5	4	4	2	2	٠.	2	4	₩.	*	4	-	7	4	2	2	*	Θ.	
-		*	0	4		7	4	4	4	0	- 5	5	4	2	2	4	2	4	*	**	0	4	*	9	CI.	2	*	4	7
<u>د</u>	4	2	5	2	3	٥	۳.	2	2	4	4	4	2	2	٥.	2	2	4	۳.	4	2	2	2	2	2	2	4	5	٠.
A-1	A-2	A-3	<b>*</b> -4	9-V	9-8	A-7	A-8	6-Y	A-10	A-11	A-12	A-13	A-14	A-15	A-16	A-17	A-18	A-19	A-20	A-21	A-22	A-23	A-24	A-25	A-26	A-27	A-28	B-1	B-2
1	2	3	þ	5	9	7	8	6	10	11	75	13	14	15	16	11	18	61	50	12	55	23	24	52	97	27	58	53	30

baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	cukup	sangat baik	baik	sangat baik	baik	cukup	cukup	cukup	cukup	baik	baik	baik	baik	sangat baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik
78.52	77.04	71.11	74.07	88.15	84.44	88.15	84.44	60.74	88.89	74.07	87.41	74.81	60.74	62.96	60.74	29'99	82.96	82.22	73.33	74.07	86.67	80.74	72.59	74.81	90.37	100.00	29.98	89.63	88.89	88.15
90	104	96	100	113	114	#3	##	82	120	100	118	101	82	85	82	90	112	111	88	100	117	109	98	101	122	135	117	121	120	#3
ω.	4	4	2	5	D.	മ	2	m	2	3	4	т	2	3	1	n	4	2	4	2	2	4	4	2	2	2	С	2	ω.	ы
4	4	е	4	4	9	മ	m	2	2	2	4	m	1	3	1	n	2	4	9	3	4	4	4	2	2	5	2	2	ω.	7
4	4	9	4	4	3	ы	с,	2	4	2	4	е	2	3	1	9	2	4	3	5	4	4	4	2	2	2	4	2	4	е
, m	9	9	5	4	4	4	2	2	5	4	5	е	2	3	1	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	5	2	2	4	ъ
4	4	3	4	5	5	4	က	2	5	4	5	က	2	3	2	3	3	5	3	4	5	5	4	5	5	2	4	2	4	а
4	4	4	4	5	2	വ	4	-	2	4	2	m	2	3	2	က	4	2	4	4	4	5	4	4	2	5	2	4	ß	ω.
4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	3	4	2	ъ
4	က	က	3	4	2	മ	4	4	4	3	4	т	5	3	3	က	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	2	e	ω.	4
· ·	4	3	4	4	5	D	2	3	4	4	5	က	2	3	5	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	7
4	4	9	4	4	3	2	2	4	4	4	4	М	5	3	5	0	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	2	2	D.	ъ
4	4	4	3	5	4	ω	4	4	2	3	2	е	4	3	5	9	2	3	4	3	е	4	3	3	4	2	4	0	B	7
4	2	9	3	5	4	2	2	4	4	3	5	с,	5	3	5	9	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	2	ъ	ъ
4	4	9	3	4	3	മ	4	4	4	4	5	е	1	3	2	3	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	9	2	4	7
4	4	3	4	5	5	D	2	4	4	3	5	2	2	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	2	5	2	ъ	ъ
4	4	4	4	5	4	2	2	4	5	4	5	4	1	3	2	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	2	4	5
4	3	2	3	4	2	4	*	2	2	2	3	4	9	3	2	3	9	<b>†</b>	<b>†</b>	<b>†</b>	2	9	4	4	<b>†</b>	9	3	2	ß	4
4	4	D.	က	4	က	7	4	7	D.	4	7	4	2	က	2	n	4	4	4	4	മ	2	4	က	4	2	4	a	4	വ
4	4	4	3	4	က	മ	ع	က	2	4	2	4	2	4	5	2	4	7	*	*	4	4	4	*	2	2	2	2	4	n
4	m	m	4	*	മ	4	m	4	4	4	വ	4	-	2	2	က	4	က	4	2	4	က	က	*	4	2	4	a	4	n
· 0	4	М	4	4	*	₩	က	ω	е	4	က	വ	2	4	2	4	ß	*	က	4	4	က	က	е	*	2	ω	က	₹	М
4	က	က	3	D.	ω	വ	₹	7	4	4	4	വ	2	7	2	4	4	*	*	3	4	3	9	4	*	2	4	က	₹	₩
4	4	4	3	5	2	4	2	9	2	4	2	ع	2	4	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	2	2	2	4	4	а
4	4	4	3	5	9	വ	4	က	4	5	4	4	-	3	5	2	D.	2	4	4	D.	3	4	9	2	2	2	4	7	മ
4	4	က	4	4	2	വ	a	-	4	4	4	വ	2	4	3	4	4	2	4	4	D.	4	3	4	2	2	2	4	7	വ
4	₹	₹	4	4	വ	വ	₹	2	₹	4	က	വ	-	4	က	က	4	2	*	4	D.	4	က	4	2	2	₹	ω	₹	n
က	4	4	4	4	4	വ	4	2	2	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	2	2	2	ω.	ω
മ	₹	ß	2	D.	മ	വ	വ	က	ß	က	വ	₹	က	4	က	4	4	ω.	4	2	ß	D.	4	D.	D.	2	ω.	ω	മ	7
8 <del>.</del>	B-5	9-B	B-7	B-8	B-9	B-10	B-11	B-12	B-13	B-14	B-15	B-16	B-17	B-18	B-19	B-20	B-21	B-22	B-23	B-24	B-25	B-26	B-27	B-28	B-29	B-30	B-31	5	23	3
ਲ	32	33	34	35	36	37	88	33	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	20	51	52	53	54	55	99	25	28	53	8	5

baik	baik	paik.			ļ	paik.	baik						baik	baik		baik	baik	baik						baik		baik	baik		baik	baik
sangat baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	oukup	baik	cukup	cukup	baik	sangat baik	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	baik	baik	baik	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik	baik	sangat baik	sandat baik
94.07	95.56	90.37	71.11	74.07	74.07	88.15	98.52	60.74	82.96	72.59	59.26	71.11	92'26	85.19	82.96	88.89	91.85	91.11	80.00	74.07	75.56	73.33	79.26	94.81	78.52	85.19	84.44	80.74	90.37	96.30
127	129	122	96	100	100	113	133	82	112	88	80	96	129	115	112	120	124	123	108	100	102	88	107	128	106	115	114	109	122	130
D.	9	2	<b>†</b>	2	က	2	2	7	*	3	3	8	9	4	*	9	2	9	9	9	2	*	*	2	2	*	9	2	2	മ
4	9	ω.	<b>†</b>	3	2	4	2	1	4	3	7	8	9	2	4	9	4	9	8	<b>†</b>	4	4	*	4	4	4	9	2	4	മ
4	2	a	8	3	2	4	4	7	2	2	2	3	2	4	4	4	2	2	<b>†</b>	4	3	4	4	2	4	2	9	4	4	ß
D	9	D	9	2	2	2	2	1	2	2	2	<b>†</b>	4	5	4	2	5	2	9	<b>†</b>	4	3	4	5	3	2	4	5	5	ß
ß	9	2	ε	†	2	4	9	7	†	<b>†</b>	7	þ	9	2	<b>†</b>	9	5	<b>†</b>	9	4	<b>†</b>	3	<b>†</b>	9	<b>†</b>	<b>†</b>	<b>†</b>	3	2	ß
4	4	a	<b>†</b>	4	က	a	2	2	4	3	2	<b>†</b>	2	5	2	2	2	2	<b>†</b>	4	4	3	4	2	2	4	<b>†</b>	2	5	ß
2	5	ω.	3	4	2	4	5	4	2	4	2	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	4	*	4	3	4	4	4	5	ß
က	5	D	3	2	4	D	2	4	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	2	3	4	4	5	9	3	3	4	4	7
4	2	4	þ	3	4	က	2	<b>†</b>	\$	4	4	þ	4	3	4	2	5	4	3	3	3	ŧ	3	2	3	3	3	4	3	4
ю	4	വ	3	4	4	4	2	4	2	5	5	4	5	5	4	5	2	5	2	4	3	2	4	2	4	2	4	5	5	*
ы	5	4	3	3	4	D.	2	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	D.
ß	4	2	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	3	1	4	5	4	5	5	3	5	ß
4	5	ω.	4	4	4	4	2	-	4	4	5	3	5	9	4	5	5	5	4	9	4	4	4	5	4	4	4	4	4	ß
ю	2	മ	3	0	4	മ	D.	-	4	2	2	3	5	4	4	4	4	4	4	9	4	4	4	2	4	2	4	5	ß	മ
2	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	3	5	5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	2
ю	5	D.	4	4	2	2	5	4	4	5	2	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	മ
ю	5	2	3	2	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	ß
D.	5	4	‡	3	2	2	2	4	*	4	4	4	4	3	5	3	5	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	₩
4	4	6	2	3	4	4	5	4	4	4	2	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	ω.
ю	4	т	3	4	D.	വ	2	4	က	4	4	4	5	*	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	*	4	3	2	က	4
മ	4	m	3	9	4	m	4	4	4	4	2	4	5	4	4	5	2	5	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	2	က
ы	5	4	4	3	4	4	2	4	က	4	2	4	5	5	3	4	5	4	2	4	4	4	4	5	3	5	5	3	5	D.
D	5	4	4	*	5	5	5	4	4	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	ω.
2	2	4	ŧ	2	2	4	2	2	*	3	2	3	5	4	4	5	5	5	ŧ	<b>†</b>	4	4	*	5	4	2	2	4	5	ß
D	5	ъ	3	3	2	5	5	2	4	3	2	3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	ω.
ю	5	മ	4	*	2	4	2	т	D.	9	3	3	5	D.	2	4	4	4	4	*	5	4	4	4	4	4	5	5	D.	ω.
D	5	n	5	4	4	ω	2	m	D.	3	3	3	5	D.	4	5	5	5	4	5	5	2	4	2	D.	2	5	5	D	D.
Ş	C-5	9:0	2-0	8-0	6.9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26	C-27	C-29	C-30	C-31	C-32	C-33	C-34	C-35
62	63	\$	99	99	29	88	69	20	77	72	73	74	52	92	22	28	73	80	81	82	83	84	82	98	87	88	88	90	94	35

sangat baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	baik	baik	baik	sangat baik	sangat baik	sangat baik
96.30	75.56	75.56	76.30	85.19	92.59	100.00	94.07	94.81	82.96	82.22	79.26	79.26	85.93	86.67	82.96	71.11	87.78	64.44	96.30	88.15	83.70	80.74	92.59	100.00	82.96	71.11	68.15	85.19	87.41	87.41
130	102	102	103	112	125	135	127	128	112	Ħ	107	107	116	117	112	96	132	87	130	113	113	109	125	135	112	96	95	115	118	₽
Ю	4	4	2	2	ω	ы	D	ы	ω.	4	2	4	2	2	4	4	2	2	D	ω	2	9	2	2	ω.	3	3	4	4	ω
ß	4	*	*	4	4	മ	ω	മ	4	D.	*	*	2	2	4	т	2	3	ω	7	0	2	2	5	4	3	3	*	ω.	4
D	4	4	3	2	ъ	ω.	ъ	D.	т	4	4	*	က	4	4	4	2	4	ъ	ъ	4	3	2	5	4	3	3	4	2	4
ю	4	4	4	4	മ	ro.	D.	ω.	4	2	4	4	2	2	4	т	2	2	D	m	2	4	2	5	4	3	3	4	m	4
ß	4	4	4	4	മ	ы	ω	ы	4	D	9	2	2	2	4	т	2	4	D	ω	4	4	2	5	4	3	3	4	m	ы
D	4	4	4	4	D.	ω	2	D	D	4	5	2	2	2	4	4	2	3	2	4	2	5	5	5	5	3	3	4	4	4
က	3	4	3	4	ω	ω.	2	D.	4	4	4	4	9	4	4	е	2	4	ъ	ъ	4	4	4	5	4	3	3	4	4	ω.
4	8	3	*	4	4	ص	4	ص	т	ω	*	6	2	4	4	т	ω.	*	ω	т	е	4	2	2	4	3	3	4	4	ω.
4	3	3	0	m	4	ы	4	ω	т	т	0	0	n	4	4	т	2	2	D	4	n	4	4	5	4	3	9	4	4	4
4	4	3	*	4	ъ	മ	4	ы	4	#	2	*	*	4	4	4	2	4	ω	ъ	2	4	2	5	ω.	3	3	*	4	4
ω.	4	4	4	4	۵	n n	4	4	т	4	4	4	4	4	4	т	D.	9	ω a	۵	4	9	4	2	4	3	8	4	4	4
D.	4	4	2	4	4	ы	D.	D.	т	т	4	4	n	4	4	4	2	4	D.	D.	2	9	2	5	D.	3	9	4	4	4
മ	4	*	9	4	ω	ω.	ω	ω.	4	4	9	4	4	D.	4	4	2	3	ω	ω	4	2	4	5	D.	3	3	*	ω.	4
ω.	4	4	4	۵	4	n.	4	ω.	4	D.	4	4	n	2	4	m	2	3	D.	ω	2	2	2	5	е	3	8	2	4	ω.
D	4	4	n	D.	4	ы	D.	4	ω.	2	4	4	2	2	4	4	2	2	D.	4	2	2	2	2	4	3	9	4	D.	ω.
ю	4	4	9	ω.	മ	ro.	n	ы	ю	4	2	4	2	2	4	4	2	2	ω	മ	2	4	2	5	9	3	3	2	ω.	r.
ß	4	*	2	ω.	ω	ro.	ω	ы	ы	4	*	*	2	2	4	4	2	2	D	4	2	4	2	5	4	3	3	2	ω.	4
4	4	4	2	2	а	ω.	ъ	D.	D	4	4	3	2	9	2	с,	2	5	ъ	а	4	5	2	5	2	5	5	2	2	4
ы	4	4	2	4	ω	ω.	ъ	4	D	2	3	4	4	4	2	n	2	2	4	D	က	5	4	5	е	4	4	5	D	4
4	2	2	4	4	4	മ	D.	4	4	m	4	4	2	0	2	m	2	4	D	D	4	4	4	5	4	4	3	4	D.	4
D	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	3	4	0	5	3	5	0	3	4	4	5	4	5	3	4	4	2
ы	3	3	4	4	ъ	ω.	4	D.	D	2	3	*	2	4	4	4	2	3	ъ	ъ	2	5	2	5	2	5	4	4	4	D.
ю	4	4	4	4	4	മ	D.	4	4	4	4	4	2	4	4	₹	4	2	D	m	4	4	4	5	4	5	5	4	ω	4
ß	4	4	2	ω	മ	ro.	ω	ы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	т	е	5	4	5	က	4	4	5	ω	4
ω.	4	4	4	4	മ	മ	n	മ	4	4	4	*	4	4	4	4	2	3	4	മ	2	4	5	5	4	4	4	5	4	4
മ	4	4	е	4	4	ص	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	2	4	т	4	n	8	4	2	ω.	4	4	4	4	4
ю	4	4	4	4	മ	ro.	മ	മ	ഥ	മ	4	4	ω.	D.	4	4	4	3	മ	മ	ω.	4	D.	5	4	2	2	4	മ	ю
C-35	0-1	0-2	0-3	÷-	0-5	9-0	2-0	8-0	60	0-10	11-0	D-12	D-13	D-14	0-15	91-0	D-17	D-18	D-13	D-20	D-21	D-22	D-23	D-24	D-25	D-26	D-27	D-28	D-29	0:30
35	93	94	35	96	97	88	88	100	₽	102	103	104	105	106	107	108	103	110	Ħ	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122

baik	baik	baik																						
71.11	72.59	75.56																						
96	98	102	135	13805								135	6276									135		
m	4	3	5	534		625	0				2	239		290 290					5	295		335		
m	4	3	5	477		625	1495.00	1875	79.73		2	209			662	870	76.09		5	268		335	833	1005
4	4	3	5	484		625	1,		,,		2	214		290					2	270		335		
2	4	3	5	905		625	00				2	221		290			,		5	285		335		
4	4	3	5	202		625	1528.00	1875	81.49		2	226		290	675	870	77.59		2	281		335	853	1005
2	4	æ	5	515		625	1				2	228		290					2	287		335		
m	4	m	5	499		625	00		1		2	224		290					2	275		335		
4	4	3	5	494		625	1474.00	1875	78.61		2	233		290	685	870	78.74		5	261		335	789	1005
m	4	3	5	481		625	1				2	228		290					5	253		335		
2	8	3	5	527		625	00				2	237		290					5	290		335		
4	4	3	5	502		625	1550.00	1875	82.67		2	232		290	710	870	81.61		5	270		335	840	1005
m	4	3	5	521		625	1				2	241		290					5	280		335		
2	4	3	5	508		625					2	231		290					5	277		335		
m	4	3	5	523		625	0				2	243		290					2	280		335		
4	m	3	5	516		625	2589.00	3125	82.85		2	241		290 290	1184	1450	81.66		5	275		335	1405	1675
m	8	3	5	516		625	25		3		2	231		290					5	285		335		
2	3	5	5	526		625					2	238		290					5	288		335		
4	4	5	5	539		625	9.00	20	12		2	245		290 290	476	580	07		5	294		335	33	670
m	8	5	5	200		625	1039.00	1250	83.12		2	231			47	28	82.07		5	269		335	563	67
m	æ	5	5	492		625					2	229		290					5	263		335		
4	4	5	5	489		625	2.00	2500	8		2	222 2		290	931	1160	80.26		5	267		335	1094	1340
2	8	2	5	532		625	2025.00	25	81.00		2	245		290 290 290	6	11	80.		2	287		335	10	13
4	4	2	5	512		625					2	235		290					2	277		335		
4	m	2	5	522		625				50	2	238		290				ngur	2	284		335		
2	8	5	5	513		625	00.	8	20	epirir	2	229		290	m	99	16	aliwu	5	284		335	52	<del>알</del>
m	m	4	5	504		625	2105.00	2500	84.20	N1C	2	225		290	953	1160	82.16	N1K	2	279		335	1152	1340
4	4	2	5	995	125	625				II SMA	2	261	58	290				II SMA	2	305	67	335		
D-31	D-32	D-33	skor maksimal	skor perolehan	jumlah responden	skor ideal item	jumlah per aspek	lah maksimal per a	persentase	hasil rekapitulasi di SMA N 1 Cepiring	or maksimal tiap ite	skor perolehan	jumlah responden	skor ideal item	jumlah per aspek	maksimal per aspe	persentase	hasil rekapitulasi di SMA N 1 Kaliwungu	or maksimal tiap ite	skor perolehan	jumlah responden	skor ideal item	jumlah per aspek	maksimal per aspe
123	, 124	125	skorm	skorpe	jumlah r	skorid	jumlah	lah maks	perse	hasil rek	or maksit	skorpe	jumlah r	skorid	jumlah	maksim	perse	hasilrek	or maksit	skorpe	jumlah r	skorid	jumlah	maksimi

81.64 84.03	m							
		83.88	83.58	78.51	84.88	82.89		
	_	No Aspek						
luan		5 Pengambilan Keputusa	ebutusa					
	_	9 Nexus						
		7 penilaian						
	_	8 penutup						

Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Skala Psikologi Self Efficacy

	REI	KAPITU	LASIF	IASII	LSKA	ALA PS	siko	LOGI	SELFEF	FICAC	Y											
NO	RESP					N	OITE	M							NOI	TEM			тота	PERS	KATEGORI	
MO	ONDE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	L	ENTA	KATEGORI	
1	A-1	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	78	91.76	Sangat Tin	aqi
2	A-2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	2	2	3	54	_	Sodana	
3	A-3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	3	61	71.76	_	
4	A-4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	2	4	52	-	Sodana	
5	A-5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	2	4	4	3	4	4	3	69	_	_	
	-	_	<del>                                     </del>	+	-	_	<del>-</del>	-	_	<del></del>	<del>-</del>	-	-	_	<u> </u>	-	_		<u> </u>	_	Tingqi	
6	A-6	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3	4	65	-	Tingqi	
7	A-7	3	4	4	3	4	3	2	3	4	2	3	4	4	3	3	4	4	57	-	Sodana	
8	A-8	4	5	4	5	1	1	5	4	1	5	4	4	5	1	1	1	1	52	61.18	Sedana	
9	A-9	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	1	3	4	5	3	4	3	68	80.00	Tinggi	
10	A-10	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	78	91.76	Sangat Tin	qqi
11	A-11	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	53	62.35	Sodana	
12	A-12	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	2	2	3	2	2	1	1	52	61.18	Sodana	
13	A-13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	1	1	4	4	5	62	72.94	Tinggi	i
14	A-14	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	60	70.59	Tinggi	
15	A-15	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	79	92.94	Sangat Tin	aqi
16	A-16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	64	_	Tinggi	
17	A-17	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	2	1	4	4	4	4	4	68	_	Tinggi	
18	A-18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	1	2	1	3	54	-	Sodana	
	-	3	<del>                                     </del>	+	-	_	-	3	5	_	_	2	5	5	5	5	-	$\vdash$		_	_	
19	A-19	<u> </u>	4	4	4	5	5			4	4			_			4	4	71	_	Tinggi 	
20	A-20	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	68	-	Tinggi	
21	A-21	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	5	4	5	3	3	2	63	-	Tinggi	
22	A-22	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	1	3	2	2	3	2	59	69.41	Tinggi	
23	A-23	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	3	5	1	5	5	71	83.53	Tinggi	
24	A-24	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	4	60	70.59	Tinggi	
25	A-25	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	1	3	з	4	1	4	4	65	76.47	Tinggi	
26	A-26	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	2	1	5	2	2	4	2	63	74.12	Tinggi	
27	A-27	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	70	82.35	Tinggi	
28	A-28	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	1	2	1	3	53	62.35	Sodana	
29	B-1	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	4	3	4	72	84.71	Tinggi	
30	B-2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	62	-	Tinggi	
31	B-4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	61	-	Tinggi	
32	B-5	4	4	4	-	3	4	-	<u> </u>	4	4	3	-	-	_	-	-	-	-	_	Tinggi	
, ,,	, ,,	'	' '	' '	' '	, ,	' '	' '	' '	' '	' '			'	' '		'	, ,		1 12.27	11441 ;	1
21	A-21	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	5	4	5	3	3	2	_	74.12	Tinggi	
$\rightarrow$	A-22	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	5	3	2	2	3	2	59		Tinggi	
23 2 <b>4</b>	A-23 A-24	3	5 4	3	4	5 4	5 3	4	4	5 4	4	3	3	4	3	2	5 4	4	71 60	83.53 70.59	Tinggi Tinggi	
25	A-25	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	1	3	3	4	1	4	4	65		Tinggi	
$\rightarrow$	A-26	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	2	1	5	2	2	4	2	63		Tingqi	
27	A-27 A-28	3	4	4	4	4	4	4	5 3	5 4	4	2	3	3	1	2	1	3	70 53	82.35 62.35	Tinggi Sødang	ŀ
29	B-1	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	4	3	4	72	_	Tinggi	
30	B-2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	62	72.94	Tinggi	
31	B-4 B-5	3 4	4	4	4	3	4	3 4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	61	71.76 75.29	Tinggi	
33	B-6	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	5	3	3	4	5	60	79.29		
34	B-7	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	5	61	_	Tinggi	
35	B-8	5 5	5	5	4 5	4	4 5	4	5	4 5	5	2	4	5	5	5	5	4 5	75	_	Sangat Ting	•
36 37	B-9 B-10	5 4	5	5 4	5	2 5	5 4	5	<b>4</b> 5	5 4	5	2	5	5	5 4	5	4	5	73 76		Sangat Ting	•
38	B-11	4	5	4	4	5	5	3	3	4	5	2	5	5	5	3	4	5	71		Tinggi	
39	B-12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51		Sødana	
40	B-13 B-14	4	4	5 3	4	4	5 4	5 4	4	3	5 4	2	3	3	3	2	3	3	64 57	-	Tinggi Sedang	
42	B-15	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	80		Sangat Ting,	
43	B-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51		Sodana	
44	B-17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	57	67.06	Sodana	i

33	B-6	3	3	4	4	4	3	3	2	l 4	3	3	4	5	3	3	4	5	60	70.59	Tinggi
34	B-7	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	5	61	71.76	Tinggi
35	B-8	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	2	4	5	5	5	5	4	75		Sangat Tinggi
36	B-9	5	4	5	5	2	5	4	4	5	5	3	4	3	5	5	4	5	73		Sangat Tinggi
37	B-10	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	2	5	5	4	5	4	5	76		Sangat Tinggi
38	B-11	4	5	4	4	5	5	3	3	4	5	2	5	5	5	3	4	5	71		Tinggi
39	B-12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	60.00	Sodana
40	B-13	4	4	5	4	4	5	5	4	3	5	2	3	3	3	3	4	3	64	75.29	Tinggi
41	B-14	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	2	3	3	57	67.06	Sødang
42	B-15	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	80	94.12	Sanqat Tinq <b>a</b> i
43	B-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	60.00	Sodana
44	B-17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	57	67.06	Sedana
45	B-18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	60.00	Sedana
46	B-19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	57	67.06	Sodana
47	B-20	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	2	5	5	3	2	2	5	67	78.82	Tinggi
48	B-21	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3		63	74.12	Tinggi
49	B-22	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	3	67	78.82	Tinggi
50	B-23	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	60	70.59	Tinggi
51	B-24	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	4	4	1	4	4	57	67.06	Sødang
52	B-25	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	62	72.94	Tinggi
53	B-26	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	63	74.12	Tinggi
54	B-27	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	71	83.53	Tinggi
55	B-28	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	61	71.76	Tinggi
56	B-29	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	2	5	5	4	3	4	5	73	85.88	Sanqat Tinq <b>a</b> i
57	B-30	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	58	68.24	Sodana
58	B-31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	60.00	Sodana
59	C-1	4	5	5	2	5	1	4	3	5	4	1	1	5	5	1	1	5	57	67.06	Sødang
60	C-2	4	5	3	4	3	4	4	3	4	5	2	2	4	4	3	2	4	60	70.59	Tinggi
61	C-3	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	2	1	2	4	63	74.12	Tinggi
62	C-4	4	3	4	4	5	5	3	4	5	5	2	4	5	5	5	5	4	72	84.71	tingqi
63	C-5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	72	84.71	tinggi
64	C-6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	3	5	5	7,8	44.76	t:

	-	-	_	_					-	- 11	_			0		ч				-	
63	C-5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	72	84.71	tinggi
64	C-6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	3	5	5	78	91.76	Sanqat Tinq <b>a</b> i
65	C-7	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	2	4	3	4	2	4	57	67.06	Sodana
66	C-8	3	4	4	4	5	4	3	5	5	3	2	4	4	4	4	3	5	66	77.65	Tinggi
67	C-9	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	5	3	5	5	4	5	73	85.88	Sanqat Tinq <b>a</b> i
68	C-10	3	4	5	4	4	4	3	5	3	4	3	5	4	4	4	5	4	68	80.00	Tingqi
69	C-11	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	1	2	2	1	4	4	4	63	74.12	Tingqi
70	C-12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	63	74.12	Tinggi
71	C-13	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	65	76.47	Tingqi
72	C-14	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	66	77.65	Tinggi
73	C-15	з	5	5	5	3	1	4	3	4	4	3	1	1	5	1	4	5	57	67.06	Sodana
74	C-16	3	4	4	3	3	4	5	3	4	4	2	3	4	4	2	4	4	60	70.59	Tingqi
75	C-17	4	5	3	4	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	76	89.41	Sanqat Tinq <b>a</b> i
76	C-18	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	2	3	5	5	4	5	5	74	87.06	Sanqat Tinq <b>a</b> i
77	C-19	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	3	2	3	4	3	5	5	66	77.65	Tinggi
78	C-20	з	4	4	3	3	4	3	4	4	5	3	3	4	4	3	5	5	64	75.29	Tingqi
79	C-21	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	2	4	4	5	3	5	4	71	83.53	Tingqi
80	C-22	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	2	2	4	4	5	5	4	70	82.35	Tinggi
81	C-23	3	4	3	4	4	4	3	4	5	3	2	3	4	5	3	5	3	62	72.94	Tingqi
82	C-24	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	63	74.12	Tingqi
83	C-25	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	2	2	4	4	53	62.35	Sodana
84	C-26	3	4	4	1	3	3	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	56	65.88	Sodana
85	C-27	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	4	63	74.12	Tinggi
86	C-29	5	4	1	5	5	5	1	1	1	5	2	5	1	2	5	5	5	58	68.24	Sodana
87	C-30	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	63	74.12	Tinggi
88	C-31	4	3	3	4	5	5	4	5	4	5	3	3	5	5	3	5	5	71	83.53	Tinggi
89	C-32	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	3	2	3	2	2	3	3	58	68.24	Tingqi
90	C-33	4	4	5	5	4	5	3	3	3	3	4	3	5	3	4	4	4	66	77.65	Tingqi
91	C-34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	2	4	3	4	4	5	4	58	68.24	Tingqi
92	C-35	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5	2	5	5	5	1	5	5	71	83.53	Tingqi
93	D-1	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	60	70.59	Tinggi
		-		ı .								· -			· .	ı .				I	

	_		_	_		_					_			J		ч		J		U	
96	D-4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	2	3	5	4	4	5	5	71	83.53	Tinggi
. 97	D-5	3	2	5	5	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	73	85.88	Sangat Ting.
98	D-6	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	3	5	5	73	85.88	Sangat Ting.
99	D-7	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	79	92.94	Sangat Ting.
100	D-8	5	5	3	3	5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	65	76.47	Tinggi
101	D-9	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	2	58	68.24	Sodana
102	D-10	3	5	5	4	3	5	4	4	5	5	2	2	4	4	4	3	4	66	77.65	Tingqi
103	D-11	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	2	3	2	3	2	3	5	61	71.76	Tinggi
104	D-12	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	59	69.41	Tinggi
105	D-13	3	4	5	4	5	5	1	2	5	5	4	1	1	2	2	2	2	53	62.35	Sodana
106	D-14	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	61	71.76	Tingqi
. 107	D-15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	72	84.71	Tingqi
108	D-16	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	64	75.29	Tingqi
109	D-17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	72	84.71	Tingqi
110	D-18	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	1	2	2	1	2	3	1	56	65.88	Sodana
111	D-19	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	3	1	2	1	5	3	5	65	76.47	Tingqi
112	D-20	5	4	2	5	5	1	5	1	2	2	1	1	5	5	3	4	2	53	62.35	Sødana
113	D-21	4	5	4	1	2	5	1	4	3	5	1	5	2	2	2	2	5	53	62.35	Sødana
114	D-22	3	3	4	5	4	5	4	4	4	5	2	2	4	5	3	2	4	63	74.12	Tingqi
115	D-23	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	80	94.12	Sanqat Tinq.
116	D-24	5	5	4	5	4	5	4	5	5	2	3	1	3	2	3	1	2	59	69.41	Tingqi
. 117	D-25	3	3	4	4	5	4	3	4	4	3	3	5	5	4	3	3	4	64	75.29	Tingqi
118	D-26	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	2	4	4	4	3	3	4	69	81.18	Tinggi
119	D-27	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	64	75.29	Tinggi
120	D-28	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	2	5	3	5	59	69.41	Tinggi
121	D-29	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	2	5	5	71	83.53	Tinggi
122	D-30	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	2	5	4	64	75.29	Tinggi
123	D-31	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	1	2	2	3	4	3	2	53	62.35	Sodana
124	D-32	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	52	61.18	Sodana
125	D-33	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	2	4	4	4	4	4	5	62	72.94	Tingqi
PRM	1AKSIN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	100.00	
JU	MLAH	465	516	498	507	512	518	469	492	505	508	319	411	467	452	398	455	477	7969		

JUMLAH	465			507	512	518	469	492	505	508	319	411	467	452	398	455	477	7963
hasil rekapitul	asi secara	keselu	ruhan															
skor maksimal	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	1062
skor	3750		sk	юг	2716													
maksimal per aspek	4375			lehan Ispek	3308													
aspen	2500		per v	spen	1945													
		h	asil re	kapitu	lasi di S	MAI	N 1 Ca	piring										
jumlah	58		L_				L				L				L			
skor perolehai	217	239	233	240	239	240	224	231	233	236	146	197	213	197	178	197	205	
skor maksimal	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	
skor	magnitud	1740			١.			magnitu.	1272									
maksimal per	strength	2030			skor pe	perol: raspe		strength	1291									
aspek	generalit	1160						generali	871									
		ha	sil rek	apitul	ssi di S	MAN	l 1 Kal	iwungu										
jumlah	67																	
skor perolehai	248	277	265	267	273	278	245	261	272	272	173	214	254	255	220	258	272	
skor maksimal	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	
skor	magnitud	2010						magnitu.	1444									
maksimal per	strength	2345			skor pe	perol: raspe		strength	1786									
aspek	generalit	1340						generali	1074									
				Ket	erang	gan:												
				D	imen	si	No	soal										
				ma	gnitu	ıde		1, 2, 3	, 5, 16	5, 17								
				st	reng	th	6, 8	3, 10, 1	2, 18	, 19,	20							
				ger	neral	ity	13,	14, 21	, 22									

Lampiran 22

### Hasil Skala Psikologi Sikap Siswa Terhadap Sains

	RESP									NO	) ПЕ	EM								тот		KATEGO
NO	ONDE	┰	2	2	4	5	6	7	8				12	13	14	15	16	17	18	AL	person	RI
	N	1	-	3			_			9	10	11				$\vdash$	_				taro	<del>                                     </del>
1	A-1	4	4	3	1	3	3	3	3	2	1	4	1	3	2	4	4	2	4	51	70.83	Tinggi
2	A-2	1	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	1	3	2	4	3	54	75.00	Tinggi
3	A-3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	з	3	3	9	4	54	75.00	Tinggi
4	A-4	1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	1	3	4	45	62.50	Sodana
5	A-5	4	3	2	4	4	3	3	4	2	2	4	3	4	3	4	3	3	3	58	80.56	Tinggi
6	A-6	4	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	54	75.00	Tinggi
7	A-7	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	2	2	2	3	2	2	3	53	73.61	Tinggi
8	A-8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72		Sangat Tinga
9	A-9	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	60	83.33	Tinggi
10	A-10	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	67		angat Ting
11	A-11	1	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	2	2	2	4	3	51	70.83	Tinggi
12	A-12	4	1	3	2	2	3	1	4	4	1	2	3	3	2	3	2	1	3	44	61.11	Sodana
13	A-13	4	3	4	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	58	80.56	Tinggi
14	A-14	3	4	4	2	4	3	4	3	2	2	4	2	3	4	4	4	3	2	57	79.17	Tinggi
15	A-15	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	1	2	62	86.11	Sanqat Tinq
16	A-16	4	3	4	4	3	3	1	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	53	73.61	Tinggi
17	A-17	1	3	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	59	81.94	Tinggi
18	A-18	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	49	68.06	sodana
19	A-19	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	57	79.17	Tinggi
20	A-20	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	51	70.83	Tinggi
21	A-21	4	4	1	4	4	3	1	4	2	2	4	3	4	3	3	4	2	2	54	75.00	Tinggi
22	A-22	1	3	3	3	2	3	1	4	1	4	4	1	4	2	3	2	2	3	46	63.89	Sodana
23	A-23	1	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	60	83.33	Tinggi
24	A-24	4	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	3	3	3	56	77.78	Tinggi
25	A-25	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	45	62.50	Sodana
26	A-26	4	3	3	3	2	3	1	2	4	3	3	2	2	2	3	2	1	4	47	65.28	Sodana
27	A-27	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	1	4	3	2	3	2	66 50		angat Ting
28	A-28 B-1	4	3	4	4	3	4	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	54	69.44 75.00	sodana Timori
30	B-2	4	1	4	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	3	1	2	51	70.83	Tinggi
31	B-4	4	2	2	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	2	52	72.22	Tinggi Tinggi
32	B-5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	68		angat Tinga
33	B-6	4	3	2	4	4	4	3	4	2	4	4	2	3	3	4	4	3	3	60	83.33	Tinggi
34	B-7	4	3	1	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	51	70.83	Tinggi
35	B-8	2	3	1	3	3	2	3	2	2	3	2	1	3	2	3	4	3	2	44	61.11	-
36	B-9	4	2	4	1	3	4	2	4	2	2	4	1	1	3	4	2	1	1	45	62.50	Sodana
37	B-10	4	2	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	2	4	60	83.33	$\overline{}$
38	B-11	4	1	4	3	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	60	83.33	
39	B-12	2	3	1	1	2	1	1	2	4	2	3	3	2	3	2	3	3	2	40	55.56	Sodana
40	B-13	4	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	α	4	2	3	3	54	75.00	Tinggi
41	B-14	4	3	2	3	4	2	2	4	3	2	4	3	3	2	2	3	2	3	51	70.83	Tinaai

42 B-15
## B-17  ## B - 17  ## B - 17  ## B - 18  ## B - 17  ## B - 18  ##
45         B-18         2         1         4         4         3         2         2         3         3         2         3         3         2         3         3         2         46         63.89         reading           46         B-19         4         3         4
## Heave
47 B-20 1 3 2 1 1 2 3 3 3 3 1 2 4 1 4 2 1 1 2 39 54.17 rendsh  48 B-21 4 2 4 3 4 4 4 3 3 3 2 4 3 3 3 3 2 4 3 3 3 3
## B-21   4   2   4   3   4   4   3   3   3   2   4   3   3   3   2   4   4   3   58   80.56   Tingqi   ## B-22   1   4   2   3   2   3   2   1   1   1   3   2   3   4   3   3   3   4   1   43   59.72   Scdang   ## Scdang   50   B-23   4   3   4   4   3   3   3   2   4   4   4   4   4   2   2   2   2
## B-22
50         B-23         4         3         4         4         3         3         2         4         2         2         2         2         2         1         43         68.06         redamq           51         B-24         4         4         1         4         1         3         4         2         2         1         4         52         72.22         Tingqi           52         B-25         4         3         4         4         2         3         2         2         4         2         3         4         4         60         83.33         Tinqqi           53         B-26         4         1         3         4         3         2         4         3         2         3         3         3         3         3         3         3         4         4         4         60         83.33         Tinqqi           54         B-27         4         4         3         4         3         2         3         3         3         3         4         3         4         5         75.00         Tinqqi           55         B-28         4
51         B-24         4         4         3         4         1         2         4         4         4         1         4         1         3         4         2         2         1         4         52         72.22         Tingqi           52         B-25         4         3         4         4         4         4         2         3         2         2         4         2         3         4         4         60         83.33         Tingqi           53         B-26         4         1         3         2         4         3         2         3         3         3         3         3         3         3         3         3         4         4         4         4         3         2         3         3         3         3         3         4         4         4         6         75.00         Tinqqi           55         B-28         4         1         4         4         2         3         4         3         4         3         4         4         4         4         2         3         4         3         4         3         4         4<
52         B-25         4         3         4         4         4         4         2         3         2         2         4         2         3         4         4         60         83.33         Tinagi           53         B-26         4         1         3         2         4         3         2         3         3         3         3         3         3         2         3         52         72.22         Tinagi           54         B-27         4         4         3         4         3         2         3         3         3         3         3         3         2         59         81.94         Tinagi           55         B-28         4         1         4         4         2         3         4         3         3         3         4         54         75.00         Tinagi           56         B-29         4         3         2         4         4         4         4         2         2         2         4         2         24         4         3         4         6         61.11         Sodang           57         B-31         2
53         B-26         4         1         3         3         4         3         2         4         3         2         3         3         3         3         3         2         3         52         72.22         Tinagi           54         B-27         4         4         3         4         3         2         3         3         3         3         4         3         2         59         81.94         Tinagi           55         B-28         4         1         4         4         2         3         4         3         3         3         4         54         75.00         Tinagi           56         B-29         4         3         2         4         4         2         2         1         3         3         3         4         54         60         83.33         Tinagi           57         B-30         1         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         3         4         4         4
54       B-27       4       4       3       4       3       2       3       3       3       4       3       4       55       B-28       4       1       4       4       1       1       4       1       4       2       4       3       3       3       3       3       3       3       3       4       54       55       B-28       4       1       4       4       4       1       4       4       1       4       4       2       4       3       3       3       3       3       3       4       54       55       56       B-29       4       3       2       4
55 B-28 4 1 4 4 4 3 4 4 2 3 4 3 3 3 3 3 4 54 75.00 Tingqi  56 B-29 4 3 2 4 4 3 3 4 4 2 2 2 2 1 3 2 2 2 4 2 2 4 2 4 2 4 6 61.11 Sedang  58 B-31 2 2 3 4 3 2 3 3 2 1 3 1 3 3 3 3 3 3 3 2 45 62.50 Sedang  59 C-1 4 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3
56       B-29       4       3       2       4       4       3       4       2       3       4       3       3       4       3       4       3       60       83.33       Tinqqi         57       B-30       1       4       1       4       4       2       2       2       1       3       2       2       2       4       2       2       4       61.11       Sodanq         58       B-31       2       2       3       4       3       2       1       3       1       3       3       2       4       2       4       4       61.11       Sodanq         59       C-1       4       3       4       4       4       4       4       4       4       4       4       3       4       4       4       6       6.2.50       Sodanq         60       C-2       4       3       4       4       4       4       4       4       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       4       6       6.6.67
57         B-30         1         4         1         4         4         2         2         2         1         3         2         2         2         4         2         2         44         61.11         Sodang           58         B-31         2         2         3         3         2         1         3         1         3         3         2         3         3         2         45         62.50         Sodang           59         C-1         4         3         4         3         <
58         B-31         2         2         3         4         3         2         3         3         2         1         3         1         3         3         2         3         3         2         4         5         6         5.50         Sodang           59         C-1         4         3         4
59 C-1 4 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3
60 C-2 4 3 2 4 3 3 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3
61 C-3 4 3 4 4 2 2 2 3 1 1 3 4 1 2 4 2 3 3 4 8 66.67 Sedang 62 C-4 4 4 4 3 4 3 4 2 4 4 1 4 1 4 1 4 3 3 3 3 3 57 79.17 Tinggi 63 C-5 3 3 4 2 4 4 2 4 4 1 4 1 4 1 4 2 4 3 4 57 79.17 Tinggi 64 C-6 4 3 4 3 3 3 4 4 4 4 4 4 3 4 2 4 4 3 4 2 4 3 4 4 57 79.17 Tinggi 65 C-7 4 4 3 3 4 3 3 3 2 3 4 2 3 4 3 3 3 3 3 3
62         C-4         4         4         3         4         2         4         4         1         4         1         4         3         3         3         3         57         73.17         Tingqi           63         C-5         3         3         4         2         4         4         1         4         1         4         2         4         3         4         57         79.17         Tinqqi           64         C-6         4         3         4         4         4         4         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         4         3         3         4         4         4         4         4         3         4         4         3         4         3         4         4         3         4         4         3         4         4         3         3         4         4 <td< td=""></td<>
63 C-5 3 3 4 2 4 4 2 4 4 1 4 1 4 1 4 2 4 3 4 57 79.17 Tingqi 64 C-6 4 3 4 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 3 4 2 3 4 3 4
64       C-6       4       3       4       3       4       4       4       4       3       4       2       4       3       4       4       3       65       65       C-7       4       4       3       3       2       3       4       2       3       4       3       3       3       7<
65       C-7       4       4       3       4       3       2       3       4       2       3       4       3       3       4       1       55       76.33       Tinqqi         66       C-8       4       3       4       4       3       3       3       3       4       2       4       3       2       3       3       4       2       57       79.17       Tinqqi         67       C-9       4       3       3       3       4       3       3       4       2       4       3       2       4       3       2       4       1       52       72.22       Tinqqi         68       C-10       4       3       3       4       2       4       2       4       3       2       3       4       3       58       80.56       Tinqqi
66     C-8     4     3     4     4     3     3     3     3     4     2     4     3     2     3     3     3     4     2     57     79.17     Tingqi       67     C-9     4     3     3     3     3     4     3     3     1     3     3     2     4     3     2     4     1     52     72.22     Tinqqi       68     C-10     4     3     3     4     4     2     4     2     4     3     2     3     4     3     58     80.56     Tinqqi
67 C-9 4 3 3 3 3 3 4 4 3 3 3 1 3 4 2 4 2 4 3 2 4 1 52 72.22 Tingqi 68 C-10 4 3 3 4 4 3 3 3 4 2 4 2 4 3 2 3 4 3 58 80.56 Tinqqi
68 C-10 4 3 3 4 4 3 3 3 4 2 4 2 4 3 3 2 3 4 3 58 80.56 Tingqi
<del></del>
63 C-11 4 4 4 4 4 4 4 2 4 4 2 4 1 4 3 3 2 4 61 84.72 tingqi
70 C-12 4 2 4 3 3 3 2 4 4 1 4 1 3 3 3 3 3 3 53 73.61 Tinggi
71 C-13 4 2 4 4 3 3 1 4 3 2 4 2 3 2 3 3 3 2 52 72.22 Tingqi
72 C-14 4 3 2 2 3 3 3 4 4 1 4 1 3 2 2 3 3 50 69.44 redang
73 C-15 4 2 4 3 4 3 4 3 1 4 2 4 3 3 4 2 3 57 79.17 Tinggi
74 C-16 1 3 2 4 4 3 2 3 3 2 3 3 2 3 4 2 4 51 70.83 Tingqi
75 C-17 4 2 3 3 4 3 1 4 3 3 4 3 3 4 3 4 3 2 3 4 2 2 53 73.61 Tingqi
76 C-18 4 2 2 4 4 4 2 4 3 2 4 2 4 3 4 3 4 59 81.94 Tinggi
77 C-19 4 3 4 3 4 3 1 3 2 2 4 1 3 4 4 4 2 3 54 75.00 Tingqi
78 C-20 4 3 3 4 4 3 4 4 2 4 1 3 3 2 3 3 57 79.17 Tingqi
79 C-21 4 3 2 3 4 3 4 4 2 1 4 1 2 2 3 3 4 1 50 69.44 zedang
80 C-22 4 3 3 4 4 3 3 3 4 2 4 2 4 3 3 3 4 3 59 81.94 Tingqi
81 C-23 3 3 4 4 4 3 3 3 3 2 4 2 3 2 2 3 2 4 54 75.00 Tinggi
82 C-24 4 4 4 4 4 4 4 2 4 1 4 2 4 3 4 2 3 2 59 81.94 Tinggi
83 C-25 4 3 3 4 3 2 2 3 2 4 2 2 3 2 3 2 3 48 66.67 Sodana
84 C-26 3 4 2 4 3 4 2 3 1 2 3 2 1 2 3 2 2 3 46 63.89 Sodana
85 C-27 3 2 3 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 2 3 3 47 65.28 Sodana
86 C-29 4 3 4 4 1 4 1 4 3 2 3 1 3 4 4 3 4 56 77.78 Tinagi

85	C-27	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	47	65.28	Sedang
86	C-29	4	3	4	4	1	4	1	4	3	2	3	1	3	4	4	4	3	4	56	77.78	Tinggi
87	C-30	4	3	3	4	4	3	4	3	3	1	3	3	2	4	3	2	4	1	54	75.00	Tinggi
88	C-31	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	2	3	2	4	4	62	86.11	Sangat Tingg
89	C-32	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	47	65.28	Sedang
90	C-33	4	3	3	3	4	2	4	4	4	1	3	3	3	2	2	2	3	1	51	70.83	Tinggi
91	C-34	4	4	2	4	4	4	3	4	3	2	4	1	3	2	3	3	2	3	55	76.39	Tinggi
92	C-35	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	1	4	4	3	3	2	4	61	84.72	tinggi
93	D-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	51	70.83	Tinggi
94	D-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	51	70.83	Tinggi
95	D-3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	57	79.17	Tinggi
96	D-4	4	2	4	3	4	3	2	4	4	2	4	2	3	4	4	2	3	4	58	80.56	Tinggi
97	D-5	4	4	3	3	4	4	3	4	2	2	3	2	3	3	4	3	4	4	59	81.94	Tinggi
98	D-6	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	62	86.11	Sangat Tingg
99	D-7	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	4	1	4	4	4	4	3	3	63		Sangat Tingg
100	D-8	4	1	4	4	4	4	3	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	62		Sangat Tingg
101	D-9	4	2	2	1	2	4	2	3	3	2	4	1	3	3	2	2	3	3	46	63.89	Sedang
102	D-10	1	4	3	1	4	4	1	3	4	3	4	1	4	3	1	3	3	3	50	69.44	Tinggi
103	D-11	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	1	2	2	4	2	2	3	52	72.22	Tinggi
104	D-12	4	4	4	1	4	3	2	4	3	1	4	2	2	2	4	3	3	4	54	75.00	Tinggi
105	D-13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	69		Sangat Tingg
106	D-14	4	3	3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	50	69.44	sedang
107	D-15	4	4	1	1	4	4	3	4	3	3	4	1	4	3	3	1	3	4	54	75.00	Tinggi
108	D-16	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	54	75.00	Tinggi
109	D-17	4	4	3	4	4	4	3	4	4	1	2	1	4	1	4	1	1	4	53	73.61	Tinggi
110	D-18	1	3	4	1	3	2	2	4	3	1	4	2	3	2	3	1	3	3	45	62.50	Sedang
111	D-19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	68		Sangat Tingg
112	D-20	4	3	3	3	4	4	2	4	2	3	3	2	3	3	2	3	4	4	56	77.78	Tinggi
113	D-21	4	1	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	2	42	58.33	Sedang
114	D-22	3	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	43	59.72	Sedang
115	D-23	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	4	1	4	1	4	4	54	75.00	Tinggi
116	D-24	1	4	2	4	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	47	65.28	Sedang
117	D-25	4	3		3	4	4	4	3	2	3	4		3	3	4		3	4	60	83.33	Tinggi
118	D-26	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	60	83.33	Tinggi
119	D-27	4	2	4	3	4	4	4	4	3	2	3	1	3	3	4	3	4	3	58	80.56	Tinggi
120	D-28	4	3	4	3	3	3	3	3	3	1	4	1	3	2	4	2	3	4	53	73.61	Tinggi
120	0.20	•	-	•									-				_	-	•		, 5.01	99.
120	D-28	4	3	I 4	3	3	3	3	3	3	1	4	1	3	2	4	2	3	4	53	73.6	1 Tinggi
121	D-29	4	2	4	3	3	4	1	4	4	1	3	3	3	4	4	3	3	3	56	77.7	8 Tinggi
122 123	D-30 D-31	4	4	3	1	3	3	1	3	2	2	2	2	1	3	2	3	1	3	61 41	84.7 56.9	tinggi Sedang
124 125		4	4	2	3	4	3	2	3	4	1	2	1	4	3	2	3	4	3	59 48	81.9 66.6	
	Maksima	_	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	100.0	
	umlah maksima	438	_	-	_	_	401 500	346 500	431 500	366	-	_	275 500	_	355 500	390 500	_	365 500	367 500	6781 9000	<u> </u>	
ımlah	perasp	e 8	308	-	71000	2	393	1 000	1 000	1000	1	1358	1 000	1000	14	190	1 000	7	32			
	maksim		000				000				-	2000			21	000		10	100			
	l rekapitu Maksima		SMA 4	N 1 (	Cepir 4	ing 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72		
	skor maksima	189					179 232	166	192	159			149 232	176 232	171 232	181	172	158 232	165 232	3118 232	jumla	ih 58
ımlal	perasp	<b>e</b> 3	352	-	1202	1	096	1 202	1 202	1	•	647	1 202	1202	7	00	1 202	3	23			
	n maksim I rekapitu	ılasi	SMA	N 1 I	Kaliw		392					928			9	28		4	64			
	Maksima skor	249	207	216	211	229	222	180	239	207	140	238	126	207	184	209	190	207	202	72 3663	jumla	nh 67
skorr	maksima	1 268	268	+	268	268	268	_	_	_		268	_	_	268	268	_	268	268	268	,	
	n per asp n maksim		156 536			1	297 608				_	711 1072				90 072	_		36 36			$\pm$
		+			-	NO	erang	gan:		DIM	IENS	51				no	soal					
						1 2				ins	terh	adap				1	, 2	0				
		3 adopsi sikap ilmiah							2, 13	, 6, 8, , 14, 1												
						5								ns sain			, 20		-			<u> </u>
		_																			_	/

Lampiran 23

### REKAPITULASI HASIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS

					CKA!	יוו טנ	ASIR	IASIL	KEMAI	MPUAI	M LIIE	казі	onino.			
NO	E+DE BESP+BDEB	1	2	3	4	5	10 SC	)AL 7	8	9	10	11	Σ skor	NILAI	KATEGO RI	KET
1	A-1	4	6	6	2	6	6	2	12	6	4	-6	60	66.67	SEDANG	TIDAKTUNTAS
2	A-2	4	6	4	6	6	6	2	10	ō	6	6	56		RENDAH	TIDAKTUNTAS
3	A-3	6	4	4	6	6	2	6	20	4	6	6	70	77.78	SEDANG	TUNTAS
4	A-4	4	6	4	6	6	6	2	10	0	6	6	56	62.22	RENDAH	TIDAKTUNTAS
5	A-5	6	6	4	6	6	4	4	26	6	2	6	76	84.44	SEDANG	TUNTAS
- 6	A-6	4	- 6	0	4	2	6	2	20	6	2	4	56		RENDAH	TIDAKTUNTAS
7	A-7	4	4	4	6	6	6	2	26	0	6	4	68	75.56		TUNTAS
8	A-8	4	4	4	6	6	6	2	26	4	6	6	74	82.22		TUNTAS
9	A-9	6	6	4	6	4	4	4	26	6	2	6	74	82.22		TUNTAS
10	A-10 A-11	6 4	6	4	6	6	6	2	30 12	6	6	6	8 <b>4</b> 58	93.33 64.44	TINGGI RENDAH	TUNTAS TIDAK TUNTAS
12	A-12	4	6	4	6	6	6	2	10	0	6	6	56	62.22	RENDAH	TIDAK TUNTAS
13	A-13	4	6	4	2	6	4	4	30	4	6	6	76	84.44		TUNTAS
14	A-14	4	6	2	6	6	4	4	22	4	6	6	70	77.78		TUNTAS
15	A-15	6	6	4	6	6	4	4	28	4	6	6	80	88.89	TINGGI	TUNTAS
16	A-16	4	4	4	4	6	6	2	16	2	6	6	60	66.67	SEDANG	TIDAKTUNTAS
17	A-17	4	6	2	6	4	4	0	26	4	2	0	58	64.44	RENDAH	TIDAKTUNTAS
18	A-18	6	6	4	6	4	4	2	24	4	4	6	70	77.78	SEDANG	TUNTAS
19	A-19	4	- 6	6	6	6	4	4	22	4	2	4	68	75.56	SEDANG	TUNTAS
20	A-20	4	- 6	2	6	4	4	2	8	4	4	4	48	53.33	RENDAH	TIDAKTUNTAS
21	A-21	4	6	6	6	6	6	4	26	0	0	0	64		SEDANG	TUNTAS
22	A-22	6	6	4	6	4	2	4	22	4	4	6	68	75.56		TUNTAS
23	A-23	6	6	2	2	4	4	2	18	4	2	0	50		RENDAH	TIDAKTUNTAS
24	A-24	6	6	2	6	6	6	4	30	6	6	6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
25 26	A-25 A-26	6	6	4	6	6 4	2	4	14 20	4	4	6	60 66	66.67		TIDAKTUNTAS TUNTAS
27	A-20 A-27	6	6	4	6	4	6	4	28	6	2	4	76	73.33 84.44		TUNTAS
28	A-28	6	6	4	6	2	4	2	16	4	6	4	60		SEDANG	TIDAKTUNTAS
29	B-1	4	6	2	6	6	4	4	22	2	6	- 6	68		SEDANG	TUNTAS
30	B-2	4	6	4	6	4	4	6	20	4	4	6	68	75.56	SEDANG	TUNTAS
31	B-4	4	6	2	6	4	6	4	24	4	6	6	72	80.00		TUNTAS
32	B-5	4	6	4	4	4	6	4	24	4	6	6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
33	B-6	4	- 6	2	2	6	6	2	22	4	- 6	6	66	73.33	SEDANG	TUNTAS
34	B-7	4	- 6	4	6	4	6	6	24	2	- 6	6	74	82.22	SEDANG	TUNTAS
35	B-8	6	6	2	6	4	6	4	20	2	4	4	64		SEDANG	TUNTAS
36	B-9	6	6	2	2	4	4	4	18	4	6	6	62		SEDANG	TIDAKTUNTAS
37	B-10	4	6	2	6	4	6	4	24	4	6	6	72		SEDANG	TUNTAS
38	B-11	4	6	4	4	4	4	2	24	4	2	6	64	71.11		TUNTAS
39 40	B-12 B-13	4	6	6	2	6	4	2	10 12	6	6	6	48 60		RENDAH SEDANG	TIDAK TUNTAS TIDAK TUNTAS
41	B-14	6	6	2	2	2	2	4	26	2	4	4	60	66.67		TIDAKTUNTAS
42	B-15	6	6	2	2	4	4	4	18	4	6	6	62	68.89		TIDAKTUNTAS
													•			
45	B-18	2	6	2	2	4	4	4	12	2	2	4	44	48.8	9 RENDA	H   TIDAK TUNTA:
46	B-19	6	2	2	2	4	4	4	18	2	6	4	54	60.0	0 SEDAN	G TIDAKTUNTA:
47	B-20	6	6	2	6	4	4	6	18	2	6	4	64	71.	-	
48	B-21	4	6	2	6	4	4	4	16	6	4	4	60	66.6	_	_
49	B-22	4	6	2	6	4	6	2	20	4	6	6	66	73.3		
50	B-23	4	6	4	6	4	6	4	26	4	6	6	76	_	4 SEDAN	
51	B-24	4	6	2	2	6	6	2	20	4	6	4	62	_	9 SEDAN	
52	B-25	4	6	2	6	6	6	6	20	4	6	6	72	_	0 SEDAN	
53	B-26	4	6	4	6	4	6	4	24	4	6	6	74	_	2 SEDAN	
54	B-27	4	6	4	6	4	6	4	22	6	6	6	74	_	2 SEDAN	
55	B-28	4	6	4	6	4	4	2	24	4	2	6	66	_	3 SEDAN	
56 57	B-29	4	4	2	4	4	4	4	24	6	6	6	74		2 SEDAN 0 SEDAN	
57 58	B-30 B-31	4	6	4	6	6	6	2	14	6	6	4	72 62	_	3 SEDAN	
59	C-1	4	6	4	6	2	2	4	18	6	+ <del>°</del>	6	62	_	3 SEDAN	
60	C-1 C-2	2	6	2	2	4	4	6	30	4	4	6	70		8 SEDAN	
61	C-3	4	6	2	4	6	6	4	18	1 7	6	ŏ	62		9 SEDAN	
62	C-4	6	1 ŏ	6	6	<u> </u>	6	4	20	4	4	1 ŏ	74	_	2 SEDAN	
63	C-5	2	6	2	2	4	6	4	26	4	4	1 ŏ	66	_	3 SEDAN	
64	C-6	2	1 2	2	4	2	4	4	26	4	4	1 6	60	_	7 SEDAN	
65	C-7	6	6	4	6	6	4	4	18	4	4	6	68	_	6 SEDAN	
66	C-8	٠ ا	6	٠,	٠ ا	- A	ı a	- 4	18	1	- 4	6	58	64.4	A DENIDA	H TIDAKTI INDAK

66	C-8	2	6	2	2	4	6	4	18	4	4	6	58	_	RENDAH	
67	C-9	6	6	2	- 6	- 6	6	4	26	2	4	- 6	74	82.22	SEDANG	TUNTAS
68	C-10	6	6	2	4	- 6	4	4	18	- 6	- 6	4	66	73.33	SEDANG	TUNTAS
69	C-11	4	2	2	- 6	4	4	- 6	24	4	4	- 6	66	73.33	SEDANG	TUNTAS
70	C-12	2	6	2	2	4	6	2	24	4	6	4	62	68.89	SEDANG	TIDAKTUNTAS
71	C-13	- 6	6	- 6	- 6	- 6	6	4	24	4	4	- 6	78	86.67	TINGGI	TUNTAS
72	C-14	2	- 6	2	2	4	- 6	4	24	4	4	- 6	64	71.11	SEDANG	TUNTAS
73	C-15	4	6	- 6	2	2	4	2	14	4	4	- 6	54	60.00	RENDAH	TIDAKTUNTAS
74	C-16	6	6	4	6	2	6	4	24	4	4	- 6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
75	C-17	6	6	4	6	6	4	4	18	6	6	4	70	77.78		TUNTAS
76	C-18	6	6	6	6	6	6	4	20	4	2	6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
77	C-19	6	4	2	6	2	6	2	16	6	6	4	60	66.67		TIDAKTUNTAS
78	C-20	6	6	6	6	6	4	4	18	4	4	6	70	77.78		TUNTAS
79	C-21	6	6	4	6	4	4	4	26	6	6	4	76	84.44	SEDANG	TUNTAS
80	C-22	6	6	4	6	6	4	4	26	6	6	6	80	88.89	TINGGI	TUNTAS
81	C-23	6	6	2	6	6	4	4	18	6	6	4	68	75.56		TUNTAS
82	C-24							2	24			6	72	80.00	<b></b>	TUNTAS
83	C-24	2	6	2	6	2	6	4	26	4	4	6	68	75.56	SEDANG	
84		_	_	_	_	_	_	0	_	4	_	_				TUNTAS
	C-26	6	4	4	2	2	4	_	18	_	6	2	52	57.78		TIDAKTUNTAS
85	C-27	6	6	2	6	2	4	2	2	4	4	6	44	48.89	RENDAH	TIDAKTUNTAS
86	C-29	6	6	6	6	6	6	4	18	4	4	6	72	80.00		TUNTAS
87	C-30	4	2	4	6	6	6	6	28	4	4	6	76	84.44		TUNTAS
88	C-31	2	6	6	2	2	4	2	16	2	4	6	52	57.78		TIDAKTUNTAS
89	C-32	6	6	6	6	6	6	4	18	4	4	6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
90	C-33	6	6	6	6	6	6	4	30	4	4	6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
91	C-34	6	2	2	6	4	4	4	- 6	4	4	- 6	48	53.33	RENDAH	TIDAKTUNTAS
92	C-35	6	6	4	6	6	6	4	30	4	6	6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
93	D-1	6	6	4	6	6	6	4	28	4	6	6	82	91.11	TINGGI	TUNTAS
94	D-2	6	6	4	4	4	6	4	20	2	6	2	64	71.11		TUNTAS
95	D-3	6	0	4	6	6	6	4	26	4	6	- 6	74	82.22	SEDANG	TUNTAS
96	D-4	6	6	4	6	6	6	4	28	6	6	6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
97	D-5	6	6	4	- 6	4	6	4	20	2	6	0	64	71.11	SEDANG	TUNTAS
98	D-6	4	- 6	4	4	4	6	4	26	- 6	- 6	- 6	76	84.44	SEDANG	TUNTAS
99	D-7	- 6	- 6	2	- 6	- 6	6	4	28	- 6	- 6	- 6	82	91.11	TINGGI	TUNTAS
100	D-8	6	6	0	4	2	4	4	28	- 6	6	- 6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
101	D-9	6	6	4	4	6	6	4	28	6	6	6	82	91.11	TINGGI	TUNTAS
102	D-10	6	6	4	6	4	6	4	14	2	6	2	60	66.67	SEDANG	TIDAKTUNTAS
103	D-11	6	6	4	6	6	6	4	26	6	6	6	82	91,11	TINGGI	TUNTAS
104	D-12	6	6	2	6	2	4	4	12	4	6	6	58	64.44	RENDAH	TIDAKTUNTAS
105	D-13	4	6	4	2	6	4	4	28	6	6	6	76	84.44	SEDANG	TUNTAS
106	D-14	6	6	4	6	4	6	2	28	6	6	6	80	88.89	TINGGI	TUNTAS
107	D-15	6	6	4	6	6	6	4	24	6	6	6	80	88.89	TINGGI	TUNTAS
108	D-16	6	6	4	6	6	6	4	28	6	6	6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
103	D-17	6	6	4	6	6	ŏ	4	28	6	6	6	78	86.67	TINGGI	TUNTAS
110	D-18	6	6	4	6	4	4	4	24	2	6	2	68		SEDANG	
1 110	D-10			1 4		1 4	1 4	1 4	24			1 -	00	15.56	Lacoviad	TOMIAS
111	D-19	6	6	4	6	4	6	4	28	6	- 6	6	82	91.11	TINGGI	TUNTAS
112	D-20 D-21	6	6	0 4	2 6	2	6	4	28 20	6 2	6	2	60 66	66.67 73.33	SEDANG SEDANG	TIDAK TUNTAS TUNTAS
114	D-22	6	4	4	6	6	6	6	28	4	6	6	82	91.11	TINGGI	TUNTAS
115	D-23	6	- 6	4	- 6	- 6	- 6	4	28	6	6	- 6	84	93.33	TINGGI	TUNTAS
116	D-24	4	6	2	6	4	6	4	20	6	6	6	70	77.78	SEDANG	TUNTAS
117	D-25 D-26	6	6	6 2	6	6	6	4	28 28	6	6	6	86 78	95.56 86.67	TINGGI	TUNTAS TUNTAS
119	D-27	4	6	4	4	4	6	4	22	6	6	6	72	80.00	SEDANG	TUNTAS
120	D-28	6	6	2	6	4	6	4	20	4	6	2	66	73.33	SEDANG	TUNTAS
121	D-29 D-30	<b>4</b>	6	4	4	6	6	6 4	28 16	6	6	6 4	82 68	91.11 75.56	TINGGI SEDANG	TUNTAS TUNTAS
123	D-31	6	4	4	4	6	Ö	2	28	6	0	0	60		SEDANG	
124	D-32	6	6	4	6	4	6	4	6	6	6	6	60		SEDANG	TIDAKTUNTAS
125 SKOR	D-33 PEROLEHAN	616	6 706	424	626	4 586	6 626	454	20 2684	2 516	622	2 640	64 8500	71.11	SEDANG	TUNTAS
	KRESPONDEN	125		724	020	200	020	494	2004	710	022	540	3300			
	RATA(XBAR)	68			SKOR	MAKS	IMAL									
	AR DEVIASI (SD)	9.73						EM SO/	AL .	90			$\vdash$		$\vdash$	
81	BAR+SD	77.73														
	BAR-SD	58.27														
	apitulari SMAN RMAKSIMAL	1Copirir 348		348	348	348	348	348	1740	348	348	348	5220			
SKOR	PEROLEHAN	270		188	288	276	278	196	1182	208	280	298	3798			
	KRESPONDEN	58														
	RATA (XBAR) AR DEVIASI (SD)	65.48 9.10	-	-		-	<b>—</b>	-				$\vdash$	$\vdash$		$\vdash$	
	BAR+SD	74.58										$\vdash$			$\vdash$	
	BAR-SD	56.39														
	apitulari SMAN RMAKSIMAL			400	400	400	400	400	0040	400	400	400	60001			
		402	402	402	402	402	402	402	2010	402	402	402	6030		$\vdash$	
	PEROLEHAN	346	372	236	338	310	348	258	1502	308	342	342	4702			
	KRESPONDEN RATA(XBAR)	67 70.18	-	_	<b>—</b>	_	<b>—</b>	-		<b>—</b>						
		9.80														
	AR DEVIASI (SD)									ı —						
STANDA	BAR+SD	79.98					-				$\overline{}$	-				
STANDA XI	BAR+SD BAR-SD															
STANDA XI X xkor mak	BAR+SD	79.98	706	424	626	586	626	454	2684	516	622	640				
STANDA XI X xkormal xkor	BAR+SD BAR-SD krkoroluruhan rporolohan kormakr	79.98 60.38 616 750	750	750	750	750	750	750	3750	750	750	750				
STANDA XI X zkor mak zkor	BAR+SD BAR-SD & kosoluruhan rporalohan	79.98 60.38 616 750		750			750			750		750				

#### UJI ASUMSI KLASIK

### 1. Uji Normalitas

### a. Uji normalitas korelasi

Uji normalitas dengan membandingkan nilai Sig. *Kolmogorov- Smirnov Test* dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha$ = 0,05).

Hipotesis:

Ho : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai signifikasi Asymp. Sig *Kolmogorov- Smirnov Test* lebih besar 0,05, sebaliknya Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika nilai signifikasi Asymp. Sig *Kolmogorov- Smirnov Test* lebih kecil dari 0,05.

**Tests of Normality** 

	Kolm	nogorov-Smii	rnov <sup>a</sup>	Shapiro-Wilk				
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.		
Keterlaksanaan Pembelajaran	.074	125	.089	.975	125	.021		
Self Efficacy	.078	125	.059	.972	125	.011		
Sikap Siswa	.067	125	.200*	.989	125	.406		
Kemampuan Literasi Sains	.075	125	.077	.977	125	.032		

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji *Tests of Normality Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan *SPSS* 16.0 pada keempat variabel yang akan diuji yaitu:

- 1. Variabel keterlaksanaan pembelajaran ( $X_1$ ) terdapat nilai Sig. Sebesar 0.089 > 0.05 (taraf signifikansi 5%) maka Ho diterima maka data berdistribusi normal.
- 2. Variabel *self efficacy* ( $X_2$ ) terdapat nilai Sig. Sebesar 0.059 > 0.05 (taraf signifikansi 5%) maka  $H_0$  diterima maka data berdistribusi normal.
- 3. Variabel sikap siswa ( $X_3$ ) terdapat nilai Sig. Sebesar 0.200 > 0.05 (taraf signifikansi 5%) maka Ho diterima maka data berdistribusi normal.
- 4. Variabel kemampuan literasi sains terdapat nilai Sig. Sebesar 0.077 > 0.05 (taraf signifikansi 5%) maka Ho diterima maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan analisis data tersebut maka asumsi persyaratan normalitas dalam model korelasi sudah terpenuhi dengan keempat variabel memiliki data berdistribusi normal.

<sup>\*.</sup> This is a lower bound of the true significance.

### b. Uji Normalitas Regresi

Uji normalitas untuk analisis regresi dilakukan dengan membandingkan nilai Sig. Unstandardized Residual Kolmogorov- Smirnov Test dengan Taraf Signifikansi 5% ( $\alpha$ = 0,50) Hipotesis:

Ho : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak jika nilai signifikasi *Asymp. Sig* (2 Tailed) lebih besar 0,05, sebaliknya Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika nilai signifikasi *Asymp. Sig* (2 Tailed) lebih kecil 0.05.

#### **NPar Tests**

[DataSet0]

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** 

		Unstandardized Residual
N	<del>-</del>	125
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.77735422
Most Extreme Differences	Absolute	.048
	Positive	.034
	Negative	048
Kolmogorov-Smirnov Z		.541
Asymp. Sig. (2-tailed)		.931

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan menggunakan *SPSS* 16.0 dengan melihat tabel Npar test One *Kolmogorov- Smirnov*, terdapat nilai signifikasi *Asymp. Sig (2 Tailed)* sebesar 0.931 lebih besar dari 0.05 (taraf kesalahan 5%) maka dapat disimpulkan Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak artinya data berdistribusi normal. Asumsi persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

### 2. Uji Linearitas

Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikasi *Deviation from Linearity* dan nilai F. Jika nilai signifikasi lebih besar dari 0.05 dan nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka terdapat hubungan linear antara variabel X terhadap variabel Y.

a. Keterlaksanaan Pembelajaran  $(X_1)$  dengan kemampuan Literasi Sains (Y) Hipotesis:

Ho : terdapat hubungan yang linear antara keterlaksanaan pembelajaran dengan kemampuan literasi sains

H<sub>1</sub>: tidak terdapat hubungan yang linear antara keterlaksanaan pembelajaran dengan kemampuan literasi sains

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai Sig. Deviation from Linearity > 0.05 dan F hitung < F tabel

#### ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Literasi	Between Groups	(Combined)	5475.838	42	130.377	1.706	.020
Sains * Keterlaksanaan Pembelaiaran		Linearity	1252.942	1	1252.942	16.391	.000
		Deviation from Linearity	4222.896	41	102.997	1.347	.126
	Within Groups		6268.162	82	76.441		
	Total		11744.000	124			

Berdasarkan nilai signifikansi (sig) deviation from linearity 0.126 > 0.05 dan nilai F hitung 1.347 < 1.532 (F tabel dengan nilai df 41:85 pada tabel signifikansi 5%) maka dapat disimpulkan Ho diterima dan  $H_1$  ditolak yang bearti ada hubungan linear antara keterlaksanaan pembelajaran dengan kemampuan literasi sains.

b. *Self efficacy* Siswa (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y) Hipotesis:

Ho: terdapat hubungan yang linear antara *self efficacy* dengan kemampuan literasi sains H<sub>1</sub>: tidak terdapat hubungan yang linear antara *self efficacy* dengan kemampuan literasi sains

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai Sig. deviation from linearity > 0.05 dan F hitung < F tabel

#### **ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Literasi	Between Groups	(Combined)	3842.165	27	142.302	1.747	.025
Sains * Self Efficacy		Linearity	1375.207	1	1375.207	16.882	.000
		Deviation from Linearity	2466.959	26	94.883	1.165	.290
	Within Groups		7901.835	97	81.462		
	Total		11744.000	124			

Berdasarkan nilai signifikansi (Sig) deviation from linearity 0.290 > 0.05 dan nilai F hitung 1.165 < 1.610 (F tabel dengan nilai df adalah 26: 97 pada taraf signifikansi 5%) maka dapat disimpulkan Ho diterima dan  $H_1$  ditolak yang bearti ada hubungan linear antara self efficacy dengan kemampuan literasi sains.

c. Sikap Siswa (X<sub>3</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y) Hipotesis:

Ho: terdapat hubungan yang linear antara sikap siswa dengan kemampuan literasi sains H<sub>1</sub>: tidak terdapat hubungan yang linear antara sikap siswa dengan kemampuan literasi sains

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai Sig. deviation from linearity > 0.05 dan F hitung < F tabel

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Literasi	Between Groups	(Combined)	2856.043	30	95.201	1.007	.470
Sains * Sikap Siswa		Linearity	1110.969	1	1110.969	11.750	.001
		Deviation from Linearity	1745.074	29	60.175	.636	.917
	Within Groups		8887.957	94	94.553		
	Total		11744.000	124			

Berdasarkan nilai signifikansi (sig) *deviation from linearity* 0.917 > 0.05 berdasarkan nilai F hitung 0.636 < 1.588 (F tabel dengan nilai df 29:94 pada taraf signifikansi 5%) maka dapat disimpulkan Ho diterima dan  $H_1$  ditolak yang bearti ada hubungan linear antara sikap siswa dengan kemampuan literasi sains.

### 3. Uji Multikolinearitas

Dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai Tolerannce dan VIF. Jika nilai Tolerance dari ketiga variabel independen  $(X_1, X_2, dan X_3)$  lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF untuk variabel independen  $(X_1, X_2, X_3)$  lebih kecil dari 10,00 dapat disimpulkan tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam regresi.

Hipotesis

Ho: tidak terjadi multikolinearitas antara variabel-variabel independen

H<sub>1</sub>: terjadi multikolinearitas antara variabel-variabel independen

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai VIF < 10,00 atau nilai Tolerannce > 0,10

#### Coefficients

		Unstandardize	d Coefficients	Standardized Coefficients			Collinearity	Statistics
Mode	l	В	Std. Error	Beta	t	Siq.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	21.702	8.831		2.457	.015		
	Keterlaksanaan Pembelajaran	.132	.066	.183	1.990	.049	.794	1.260
	Self Efficacy	.276	.121	.210	2.280	.024	.794	1.259
	Sikap Siswa	.261	.130	.179	2.005	.047	.847	1.181

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### Berdasarkan tabel *Coefficients* diperoleh:

- a. Nilai *Tolerance* untuk ketiga variabel independen yakni  $X_1 = 0.794$ ,  $X_2 = 0.794$ , dan  $X_3 = 0.847$ , ketiga nilai Tolerance lebih besar dari 0.10. Hal ini menunjukkan tidak terjadi multikoliearitas diantara variabel keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa sebagai variabel independennya.
- b. Nilai VIF dari ketiga variabel bebas yakni  $X_1$ = 1,260,  $X_2$ = 1,259, dan  $X_3$ = 1,181, ketiga nilai VIF lebih kecil dari 10.00. Hal ini menunjukkan tidak terjadi multikolinieratitas antara variabel keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa sebagai variabel independennya.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak sehingga data tidak terjadi multikolineartitas antara variabel-variabel independen.

### 4. Uji Heteroskedastistias

Uji

### heteroskedastisitas

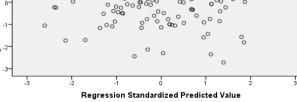
berdasarkan Scatterplot menunjukkan tidak ada pola jelas (bergelombang, kemudian menyempit). Pada scatterplot serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu

#### Scatterplot



yang melebar gambar

Y.



Gambar. Uji Heteroskedastisitas Scatterplot

#### Hipotesis:

Ho: data menunjukkan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas

H<sub>1</sub>: data menunjukkan gejala heteroskedastisitas

Kriteria pengujian: Jika nilai signifikansi (sig.) > 0.05 maka Ho diterima dan H1 ditolak.

#### Coefficients

		Unstandardize	d Coefficients	Standardized Coefficients			Collinearity	Statistics
Mode	el	В	Std. Error	Beta	t	Siq.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	6.149	5.454		1.127	.262		
	Keterlaksanaan Pembelajaran	045	.041	110	-1.089	.278	.794	1.260
	Self Efficacy	.111	.075	.150	1.486	.140	.794	1.259
	Sikap Siswa	027	.080	033	333	.740	.847	1.181

a. Dependent Variable: Abs\_RES

Berdasarkan output diketahui nilai signifikansi (Sig.) diperoleh data

- a. Variabel keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  adalah 0,278 > 0,05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
- b. Variabel self efficacy  $(X_2)$  adalah 0,140 > 0,05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
- c. Variabel sikap siswa  $(X_3)$  adalah 0.740 > 0.05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Berdasarkan nilai signifikansi maka Ho diterima dan H1 ditolak sehingga data menunjukkan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi

#### UJI KORELASI SEDERHANA DAN BERGANDA

### a. Uji Korelasi Sederhana

Kriteria pengujian uji korelasi sederhana dalam penelitian ini berdasarkan nilai Sig. Apabila nilai Sig. < 0.05 maka ada korelasi yang signifikan (Ha diterima), apabila nilai Sig. > 0.05 maka tidak ada korelasi yang signifikan (Ho diterima).

#### Correlations

		Keterlaksana an Pembelajaran	Self Efficacy	Sikap Siswa	Kemampuan Literasi Sains
Keterlaksanaan	Pearson Correlation	1	.404"	.329"	.327"
Pembelajaran	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	125	125	125	125
Self Efficacy	Pearson Correlation	.404"	1	.327"	.342"
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	125	125	125	125
Sikap Siswa	Pearson Correlation	.329"	.327"	1	.308"
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	125	125	125	125
Kemampuan Literasi	Pearson Correlation	.327"	.342"	.308"	1
Sains	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	125	125	125	125

<sup>\*\*\*.</sup> Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Hipotesis yang diajukan adalah:

1)  $H_{10}$ ; r = 0 tidak ada hubungan keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{1a}$ ;  $r \neq 0$  ada hubungan keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  dengan kemampuan literasi sains (Y)

Analisis: korelasi antara keterlaksanaan pembelajaran dengan kemampuan literasi sains menghasilkan angka 0,000 angka tersebut menunjukkan adanya korelasi yang signifikan karena nilai r0.000 < 0.05.

Z

### 2) Hipotesis:

 $H_{20}$ ; r = 0 tidak ada hubungan *self efficacy* ( $X_2$ ) dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{2a}$ ;  $r \neq 0$  ada hubungan *self efficacy* ( $X_2$ ) dengan kemampuan literasi sains (Y) Analisis: korelasi antara *self efficacy* dan kemampuan literasi sains menghasilkan antara 0,000 menunjukkan korelasi antara kedua variabel tersebut karena 0,000 < 0.05

#### 3) Hipotesis:

 $H_{30}$ ; r = 0 tidak ada hubungan sikap siswa terhadap sains (biologi) ( $X_3$ ) dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{30}$ ;  $r \neq 0$  ada hubungan sikap siswa terhadap sains (biologi) (X<sub>3</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y)

Analisis: korelasi antara sikap siswa dengan kemampuan literasi sains menunjukkan angka 0,000 menunjukkan andanya korelasi yang rendah antara kedua variabel tersebut karena 0,000 < 0.05

Berdasarkan analisis data tersebut menunjukkan masing-masing variabel independen memiliki nilai signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel. Nilai koefisien korelasi bernilai positif maka masing-masing variabel berhubungan positif dan signifikan.

### b. Uji Korelasi Berganda

### Hipotesis yang diajukan adalah:

 $H_{40}$ ; r=0 tidak ada hubungan keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{4a}$ ;  $r \neq 0$  ada hubungan keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian:

- Jika nilai probabilitas 0.05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas sig. F *change* atau  $(0.05 \le \text{sig. F } change)$  maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y
- Jika nilai probabilitas 0.05 lebih besar dari nilai probabilitas sig. F change atau (0.05 > sig. F *change*) maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y

#### **Model Summary**

					Change Statistics							
Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change			
1	.432	.187	.166	8.88550	.187	9.249	3	121	.000			

a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa, Self Efficacy, Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan tabel *Model Su*mmary diperoleh nilai probabilitas (sig. F change) = 0.000. Nilai sig. F change 0.000 < 0.05 maka keputusannya adalah Ho ditolak dan Ha diterima artinya keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa berhubungan secara simultan dan signifikan terhadap kemampuan literasi sains.

#### ANALISIS REGRESI SEDERHANA DAN BERGANDA

### 1. Analisis Regresi Sederhana

a. Keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  terhadap kemampuan literasi sains

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Keterlaksanaan Pembelajaran <sup>a</sup>		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### **Model Summary**

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.327ª	.107	.099	9.23543

a. Predictors: (Constant), Keterlaksanaan Pembelajaran

#### **ANOVA<sup>b</sup>**

M	odel	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1252.942	1	1252.942	14.690	.000a
	Residual	10491.058	123	85.293		
	Total	11744.000	124			

a. Predictors: (Constant), Keterlaksanaan Pembelajaran

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### Coefficients<sup>a</sup>

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		В	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	41.970	6.842		6.135	.000
	Keterlaksanaan Pembelajaran	.236	.061	.327	3.833	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

- a = angka konstan dari *unstandardized coefficients*. Berdasarkan tabel menunjukkan nilai sebesar 41,970. angka ini merupakan angka konstan yang mempunyai arti bahwa jika tidak ada keterlaksanaan pembelajaran (X<sub>1</sub>) maka nilai konstan kemampuan literasi sains (Y) sebesar 41,970
- b = angka koefisien regresi. Nilainya sebesar 0,236 angka ini mengandung arti bahwa setiap penambahan 1% keterlaksanaan pembelajaran (X1) maka kemampuan literasi sains (Y) akan meningkat sebesar 0,236

Nilai koefisien regresi bernilai positif (+) maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga persamaan regresinnya adalah:

$$Y = 41,970 + 0.236 X.$$

### Hipotesis:

 $H_{10}$ ; r=0 tidak ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  dengan kemampuan literasi sains (Y)

# $H_{1a}$ ; $r \neq 0$ ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran $(X_1)$ dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian:

Ho ditolak dan Ha diterima jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari probabilitas 0.05 maka ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran ( $X_1$ ) terhadap kemampuan literasi sains (Y). Ho diterima dan Ha ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari probabilitas 0.05 maka tidak ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran ( $X_1$ ) terhadap kemampuan literasi sains (Y). Simpulan:

Berdasarkan tabel *Coefficients* menunjukkan nilai Sig 0,000 < 0.05 maka ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga Ho diterima dan Ha ditolak

b. Self efficacy (X<sub>2</sub>) terhadap kemampuan literasi sains (Y)

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Self Efficacy <sup>a</sup>		Enter

- a. All requested variables entered.
- b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### **Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.342a	.117	.110	9.18146

a. Predictors: (Constant), Self Efficacy

#### **ANOVA**<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1375.207	1	1375.207	16.313	.000a
	Residual	10368.793	123	84.299		
	Total	11744.000	124			

- a. Predictors: (Constant), Self Efficacy
- b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### Coefficientsa

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		В	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	39.365	7.137		5.515	.000
	Self Efficacy	.450	.111	.342	4.039	.000

- a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains
- a =angka konstan dari *unstandardized coefficients*. Berdasarkan tabel menunjukkan nilai sebesar 39,365. angka ini merupakan angka konstan yang mempunyai arti bahwa jika tidak ada *self efficacy* (X<sub>2</sub>) maka nilai konstan kemampuan literasi sains (Y) sebesar 39,365
- b = angka koefisien regresi. Nilainya sebesar 0,450. angka ini mengandung arti bahwa setiap penambahan 1% *self efficacy* (X<sub>2</sub>) maka kemampuan literasi sains (Y) akan meningkat sebesar 0,450.

Nilai koefisien regresi bernilai positif (+) maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa self efficacy (X<sub>2</sub>) berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga persamaan regresinnya adalah:

$$Y = 39.365 + 0.450 X$$

#### **Hipotesis:**

 $H_{20}$ ; r = 0 tidak ada pengaruh self efficacy (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{2a}$ ;  $r \neq 0$  ada pengaruh self efficacy (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian:

Ho ditolak dan Ha diterima jika *self efficacy* (X2) nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari probabilitas 0.05 maka ada pengaruh terhadap kemampuan literasi sains (Y). Ho diterima dan Ha ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari probabilitas 0.05 maka tidak ada pengaruh self efficacy (X2) terhadap kemampuan literasi sains (Y).

### Simpulan:

Berdasarkan tabel *Coefficients* menunjukkan nilai Sig 0.000 < 0.05 maka ada pengaruh *self efficacy* ( $X_2$ ) terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

c. Sikap siswa (X<sub>3</sub>) terhadap kemampuan literasi sains (Y)

Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Sikap Siswaª		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

**Model Summary** 

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.308ª	.095	.087	9.29771

a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa

#### **ANOVA**<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1110.969	1	1110.969	12.851	.000ª
	Residual	10633.031	123	86.447		
	Total	11744.000	124			

a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### Coefficients<sup>a</sup>

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		В	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	43.640	6.846		6.374	.000
	Sikap Siswa	.449	.125	.308	3.585	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

- a = angka konstan dari unstandardized coefficients. Berdasarkan tabel menunjukkan nilai sebesar 43,640. angka ini merupakan angka konstan yang mempunyai arti bahwa jika tidak ada sikap siswa  $(X_3)$  maka nilai konstan kemampuan literasi sains (Y) sebesar 43,640
- b = angka koefisien regresi. Nilainya sebesar0,449. angka ini mengandung arti bahwa setiap penambahan 1% sikap siswa (X<sub>3</sub>) maka kemampuan literasi sains (Y) akan meningkat sebesar 0,449.

Nilai koefisien regresi bernilai positif (+) maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa sikap siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga persamaan regresinnya adalah

$$Y = 43.640 + 0.449 X$$

### **Hipotesis:**

 $H_{30}$ ; r = 0 tidak ada pengaruh sikap siswa terhadap sains (biologi) (X<sub>3</sub>) dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{30}$ ;  $r \neq 0$  ada pengaruh sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian:

Ho ditolak dan Ha diterima jika sikap siswa  $(X_3)$  nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari probabilitas 0.05 maka ada pengaruh terhadap kemampuan literasi sains (Y). Ho diterima dan Ha ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari probabilitas 0.05 maka tidak ada pengaruh sikap siswa  $(X_3)$  terhadap kemampuan literasi sains (Y)

### Simpulan:

Berdasarkan tabel *Coefficients* menunjukkan nilai Sig 0.000 < 0.05 maka ada pengaruh sikap siswa (X3) terhadap kemampuan literasi sains (Y) sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

### 2. Uji Regresi Linier Berganda

### 1) Uji T Parsial

### Hipotesis:

 $H_{40}$ ; r=0 tidak ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)

 $H_{4a}$ ;  $r \neq 0$  ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian

Ho diterima jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel atau apabila nilai Sig. lebih kecil dari taraf signifikasi 5% ( $\alpha$ = 0,05) yang digunakan maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Coefficients

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity	Statistics
Model		В	Std. Error	Beta	t	Siq.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	21.702	8.831		2.457	.015		
	Keterlaksanaan Pembelajaran	.132	.066	.183	1.990	.049	.794	1.260
	Self Efficacy	.276	.121	.210	2.280	.024	.794	1.259
	Sikap Siswa	.261	.130	.179	2.005	.047	.847	1.181

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

Berdasarkan tabel *Coefficients*, kriteria pengujian uji T berdasarkan nilai Sig. menunjukkan:

- a. Pada variabel keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  dengan tingkat signifikasi sebesar 0,049. karena tingkat signifikasi lebih kecil dari 0,05 ( $\alpha$ = 5%) maka variabel keterlaksanaan pembelajaran berpengaruh signifikan dengan kemampuan literasi sains.
- b. Pada variabel *self efficacy* ( $X_2$ ) dengan tingkat signifikasi sebesar 0,024. karena tingkat signifikasi lebih kecil dari 0,05 ( $\alpha$ = 5%) maka variabel *self efficacy* secara signifikan berpengaruh dengan kemampuan literasi sains.
- c. Pada variabel sikap siswa ( $X_3$ ) dengan tingkat signifikasi sebesar 0,047. karena tingkat signifikasi lebih kecil dari 0,05 ( $\alpha$ = 5%) maka variabel sikap siswa secara signifikan berpengaruh dengan kemampuan literasi sains.

Kriteria pengujian uji T berdasarkan perbandingan nilai t hitung dan nilai t tabel (1.979) menunjukkan:

- a. Nilai t hitung keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  sebesar 1.990 > 1.979 maka variabel keterlaksanaan pembelajaran berpengaruh dengan kemampuan literasi sains.
- b. Nilai t hitung self efficacy ( $X_2$ ) sebesar 2.280 > 1.979 maka variabel self efficacy secara signifikan berpengaruh dengan kemampuan literasi sains.
- d. Nilai t hitung sikap siswa  $(X_3)$  sebesar 2.005 > 1.979 maka variabel sikap siswa secara signifikan berpengaruh dengan kemampuan literasi sains.

Berdasarkan kriteria pengujian tersebut maka pada variabel independen (keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy* dan sikap siswa) terhadap variabel dependen (kemampuan literasi sains) menunjukkan Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak yang berarti ada pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

#### 2) Uji F simultan

Pada uji F output yang diinterpretasikan yaitu output "ANOVA" . Kriteria pengujian uji F dapat dilihat dari nilai F dan nilai Sig. Cara kriteria pengujian ini dapat dipilih salah satu saja.

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Sum of Squares df N		F	Sig.
1	Regression	2190.799	3	730.266	9.249	.000ª
	Residual	9553.201	121	78.952		
	Total	11744.000	124			

- a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa, Self Efficacy, Keterlaksanaan Pembelajaran
- b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### Hipotesis:

- $H_{40}$ ; r=0 tidak ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)
- $H_{4a}$ ;  $r \neq 0$  ada pengaruh keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$ , dan sikap siswa terhadap sains (biologi)  $(X_3)$  secara bersama-sama dengan kemampuan literasi sains (Y)

### Kriteria pengujian:

Ho diterima jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel atau apabila nilai Sig lebih kecil dari taraf signifikasi yang digunakan maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Berdasarkan tabel ANOVA diatas nilai F hitung = 9.249 dengan Df 3 : 121 dan F tabel= 2.679, Nilai Sig.  $0.000 < \text{taraf signifikasi } (\alpha) 0.05$ , dengan demikian, Ho diterima yang bearti terdapat pengaruh yang signifikan antara keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadap kemampuan literasi sains secara simultan (bersama-sama).

### 3) Koefisien determinasi R<sup>2</sup>

Nilai koefisien determinasi dapat dibaca pada nilai R square pada output model Summary. Berdasarkan tabel, nilai R square atau  $R^2 = 0.187 = 18,7$ %. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dapat dijelaskan oleh keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap siswa sebesar 18,7%. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$ , self efficacy  $(X_2)$  dan sikap siswa  $(X_3)$  mempengaruhi kemampuan literasi sains (Y) sebesar 18,7% dan 81.3% variabel Y dipengaruhi atau dapat diterangkan oleh variabel selain keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy, dan sikap siswa.

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.432a	.187	.166	8.88550	

a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa, Self Efficacy, Keterlaksanaan Pembelajaran

### 4) Sumbangan Efektif (SE) dan Sumbangan Relatif (SR)

Sumbangan efektif dan sumbangan relatif digunakan untuk melihat besarnya pengaruh yang diberikan oleh masing-masing variabel keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap siswa terhadap kemampuan literasi sains.

#### Correlations

		Kemampuan Literasi Sains	Keterlaksana an Pembelajaran	Self Efficacy	Sikap Siswa
Pearson Correlation	Kemampuan Literasi Sains	1.000	.327	.342	.308
	Keterlaksanaan Pembelajaran	.327	1.000	.404	.329
	Self Efficacy	.342	.404	1.000	.327
	Sikap Siswa	.308	.329	.327	1.000
Sig. (1-tailed)	Kemampuan Literasi Sains		.000	.000	.000
	Keterlaksanaan Pembelajaran	.000		.000	.000
	Self Efficacy	.000	.000		.000
	Sikap Siswa	.000	.000	.000	
N	Kemampuan Literasi Sains	125	125	125	125
	Keterlaksanaan Pembelajaran	125	125	125	125
	Self Efficacy	125	125	125	125
	Sikap Siswa	125	125	125	125

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

#### **Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.432a	.187	.166	8.88550

a. Predictors: (Constant), Sikap Siswa, Self Efficacy, Keterlaksanaan Pembelajaran

#### Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model	В	Std. Error	Beta	t	Siq.
1 (Constant)	21.702	8.831		2.457	.015
Keterlaksanaan Pembelajaran	.132	.066	.183	1.990	.049
Self Efficacy	.276	.121	.210	2.280	.024
Sikap Siswa	.261	.130	.179	2.005	.047

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Sains

Berdasarkan tabel Correlations, Model Summary, dan Coefficients dapat ditulis sebagai berikut:

Variabel	Koefisien Korelasi (Beta)	Koefisien Korelasi (Rxy)	R Square
X1	0,183	0,327	
X2	0,210	0,342	18,7
X3	0,179	0,308	

a. Sumbangan Efektif (SE)

Sumbangan efektif dihitung dengan rumus sebagai berikut:

### SE (x)% = Beta (x) X koefisien korelasi (x) X 100%

#### maka:

 Sumbangan efektif variabel keterlaksanaan pembelajaran (X<sub>1</sub>) terhadap kemampuan literasi sains

SE  $(X_1)$  % = Beta  $(X_1)$  X koefisien korelasi  $(X_1)$  X 100%

SE  $(X_1)$  % = 0,183 X 0,327 X 100%

SE  $(X_1)$  % = 5,98 %

■ Sumbangan efektif variabel *self efficacy* (X<sub>2</sub>) terhadpap kemampuan literasi sains

SE  $(X_2)$  % = Beta  $(X_2)$  X koefisien korelasi  $(X_2)$  X 100%

SE  $(X_2)$  % = 0,210 X 0,342 X 100%

 $SE(X_2)\% = 7.18\%$ 

■ Sumbangan efektif variabel sikap siswa (X<sub>3</sub>) terhadap kemampuan literasi sains.

SE  $(X_3)$  % = Beta  $(X_3)$  X koefisien korelasi  $(X_3)$  X 100%

SE  $(X_3)$  % = 0,179 X 0,308 X 100%

SE  $(X_3)$  % = 5,51 %

### Sehingga diperoleh hasil:

Sumbangan Efektif	Nilai (%)
X1	5,98
X2	7,18
X3	5,51

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa sumbangan efektif variabel keterlaksanaan pembelajaran  $(X_1)$  terhadap kemampuan literasi sains (Y) adalah sebesar 5,984 %, variabel *self efficacy*  $(X_2)$  terhadap kemampuan literasi sains sebesar 7,182% dan variabel sikap siswa  $(X_3)$  terhadap kemampuan literasi sains sebesar 5,513 % dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel  $X_2$  memiliki pengaruh lebih dominan terhadap variabel  $Y_3$  dibandingkan variabel  $Y_4$  dan  $Y_3$ .

b. Sumbangan Relatif (SR)Rumus menghitung SR sebagai berikut:

$$SR(X) = \frac{Sumbangan Efektif (X)\%}{R^2}$$

maka,

Sumbangan relatif variabel keterlaksanaan pembelajaran terhadap kemampuan literasi sains

$$\circ SR(X1) = \frac{5,98\%}{18,7\%} = 32,\%$$

Sumbangan relatif variabel self efficacy terhadap kemampuan literasi sains

$$\circ SR(X2) = \frac{7,18\%}{18.7\%} = 38,41\%$$

Sumbangan relatif variabel sikap siswa terhadap kemampuan literasi sains

$$\circ SR(X3) = \frac{5,51\%}{18,7\%} = 29,48\%$$

Sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Sumbangan Relatif	Nilai (%)
X1	32
X2	38,41
X3	29,48

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa sumbangan relatif variabel keterlaksanaan pembelajaran terhadap variabel kemampuan literasi sains sebesar 32 %, variabel *self efficacy* terhadap kemampuan literasi sains sebesar 38,41% dan variabel sikap siswa terhadap kemampuan literasi sains sebesar 29,48%

### Lampiran 27

#### UJI ONE SAMPEL t-TEST DAN UJI PROPORSI

### A. Uji Prasyarat

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai Sig. Kolmogorov- Smirnov Test dengan taraf signifikansi 5% (α= 0,05). Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0.

### Hipotesis:

Ho : data tidak berdistribusi normal

 $H_1$ : data berdistribusi normal

### Kriteria pengujian:

Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika nilai signifikasi Asymp. Sig Kolmogorov- Smirnov Test lebih besar 0,05, sebaliknya Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak jika nilai signifikasi Asymp. Sig Kolmogorov- Smirnov Test lebih kecil dari 0,05.

#### **Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Kemampuan_literasi_sains	.075	125	.077	.977	125	.032

#### a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji Tests of Normality Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan SPSS 16.0 menunjukkan Sig. Sebesar 0,077 > 0,05 yang bearti Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima artinya data perolehan kemampuan literasi sains berdistribusi normal.

### 2. Uji homogenitas

### Hipotesis:

Ho:  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  Varians data homogen H<sub>1</sub>:  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  Varians data tidak homogen

### Kriteria pengujian:

Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak jika nilai signifikasi Asymp. Sig Kolmogorov- Smirnov Test lebih besar 0,05, sebaliknya Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika nilai signifikasi Asymp. Sig Kolmogorov- Smirnov Test lebih kecil dari 0,05.

#### **Test of Homogeneity of Variances**

Nilai Kemampuan literasi sains

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.410	1	123	.523

#### **ANOVA**

### Nilai\_Kemampuan\_literasi\_sains

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	846.592	1	846.592	7.628	.007
Within Groups	13650.777	123	110.982		
Total	14497.369	124			

Berdasarkan test of homogenity of variance menunjukkan nilai Sig. 0,523 > 0,05 maka Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak artinya sebaran data homogen.

### B. Uji One Sample t-test dan Uji Proporsi

1. One Sample T Test

Hipotesis:≥

 $H_0: \mu \leq 70$  (rata-rata kemampuan literasi sains  $\leq 70)$ 

 $H_a: \mu > 70$  (rata-rata kemampuan literasi sains > 70)

Kriteria pengujian:

Ho ditolak dan Ha diterima jika nilai t hitung > t tabel dan Ho diterima dan Ha ditolak jika nilai t hitung < t tabel

#### **One-Sample Statistics**

	Ν	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Kemampuan_literasi_sains	125	75.5554	10.81269	.96712

#### **One-Sample Test**

				Test Value	= 70	
			Siz. (2	Maaa	95% Confider the Diff	nce Interval of erence
	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Nilai_Kemampuan_literasi_sains	5.744	124	.000	5.55536	3.6412	7.4696

Berdasarkan tabel *One Sample Test* menunjukkan nilai t hitung (5,744) > t tabel (2,268) maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya nilai rata-rata kemampuan literasi sains > 70.

Perhitungan:

$$N = 125$$
  $\bar{x} = 75,555$   
 $\mu o = 70$   $S = 10,813$ 

$$t = \frac{75,555 - 70}{\frac{10,813}{\sqrt{125}}} = 5,744$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai t hitung = 5,744, sedangkan untuk taraf signifikansi 5% dan dk= 125-1= 124, nilai t tabel = 2,268. Karena t hitung > t tabel maka ratarata kemampuan literasi sains telah mencapai KKM

2. Uji Proporsi

Hipotesis:

Ho:  $\pi \ge 75\%$ , proporsi siswa yang mendapat nilai  $\ge 70$  sudah melampaui 75% Ha:  $\pi < 75\%$ , proporsi siswa yang mendapat nilai  $\ge 70$  belum melampaui 75%

Kriteria pengujian: (uji satu pihak kiri)

- Berdasarkan tabel Binomial Test, jika nilai signifikansi > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak
- Dengan taraf signifikan  $\alpha$  =5% adalah tolak Ho jika Z hitung  $\leq$  Z  $_{0,5\alpha}$

### **Binomial Test**

-	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (1-tailed)
Nilai_Kemampuan_literasi_sains Group 1	<= 70	39	.31	.25	.070ª
Group 2	> 70	86	.69		
Total		125	1.00		

a. Based on Z Approximation.

Berdasarkan hasil pada tabel *Binomial Test* menunjukkan nilai Sig 0.70 > 0.05 maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya nilai telah mencapai proporsi yang ditentukan (75%) dengan ketuntasan minimum 70.

Rumus yang digunakan:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\pi_0 \, \frac{(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

Z = nilai z yang dihitung

x = banyaknya siswa yang yang tuntas secara individual

 $\pi_{o}$  = nilai yang dihipotesiskan n = jumlah anggota sampel

perhitungan:

n = 125 x = 86  $\pi_0 = 0.75$ 

$$z = \frac{\frac{86}{125} - 0.75}{\sqrt{0.75 \cdot \frac{(1 - 0.75)}{125}}} = -1,631$$

Dari hasil perhitungan diperoleh zhitung= - 1,631 sedangkan  $\alpha$  = 5% diperoleh z tabel -1,64. Karena z hitung  $\geq$  - Z  $_{0,5-\alpha}$  maka Ho ditolak artinya presentasi siswa sudah mencapai KKM sudah memenuhi 75% (sudah mencapai ketuntasan klasikal)

Lampiran 28 Rekapitulasi Hasil Validator Ahli Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains

No	Aspek	Validator 1	Validator 2	Validator 3
1	Relevansi dengan Kompetensi Dasar	4	3	3
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	3	3
3	soal jelas dan dapat dipahami	4	4	3
4	kemungkinan soal dapat terselesaikan atau kecukupan waktu dalam pelaksanaan	4	3	2
5	kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	3
6	kalimat soal tidak mengandung makna ganda	4	4	3
7	kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	4	4	3
	skor perolehan	28	25	20
	Rata-rata	4	3.57	2.86
	skor maksimum	28	28	28
	persentase	100	89.29	71.43
	rata-rata		86.90	•

No	Tinjauan	Aspek	Validator 1	Validator á	Validator
	•	kesesuaian antara kisi-kisi dengan			
1	lsi	pernyataan kuesioner	4	4	4
N	Konstruks	kejelasan cara mengisi kuesioner	4	3	3
3	i	kejelasan butir pertanyaan pada	4	4	3
4		butir pada kuesioner menggunakan	4	4	4
	Bahasa	butir pertanyaan pada kuesioner			
5		menggunakan kalimat komunikatif	4	4	4
		skor perolehan	20	19	18
		skor maksimum	20	20	20
		persentase	100	95	90
		rata-rata		95	
		REKAPITULASI HASIL VALIDAT	OR AHLI		
	ļi.	NSTRUMEN SKALA PSIKOLOGI <i>SELF E</i>	FFICHCY	SISWA	
No		Aspek		Validator 2	Validator
	•	kesesuaian antara kisi-kisi dengan		Ì	
1	lsi	pernyataan kuesioner	4	<u>Į</u> 4	4
2	Konstruks	kejelasan cara mengisi kuesioner	4	3	3
3		kejelasan butir pertanyaan pada	4	4	3
4	Bahasa	butir pada kuesioner menggunakan	4	4	4
		butir pertanyaan pada kuesioner			
5		menggunakan kalimat komunikatif	4	4	4
		skor perolehan	20	19	18
		skor maksimum	20	20	20
		persentase	100	95	30
		rata-rata		95	
		REKAPITULASI HASIL VALIDAT	OR AHLI		
		<u>RUMEN KUESIONER KETERLAKSANA.</u>			
No	Tinjauan	Aspek	Validator 1	Validator 2	Validator
1	lsi	kesesuaian antara kisi-kisi dengan perny	4	4	4
2	Konstruksi	kejelasan cara mengisi kuesioner	4	3	3
3	isenesiunei	kejelasan butir pertanyaan pada kuesion	4	4	3
4	Bahasa	butir pada kuesioner menggunakan ejaar		4	4
5		butir pertanyaan pada kuesioner menggi	4	4	4
		skor perolehan	20	19	18
		rata-rata	4	3.8	3.6
		skor maksimum	20	20	20
		persentase	100	95	90
_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	rata-rata		95	

## Lampiran 29. Lembar Jawaban Siswa

Kelas No. Abse	: Hana Farimah : × MIPA 4 en : 10 : SMA N 1 Kaliwungu
1.) - ses cor	Tang meninggal dunig Farena terrena penyart HIV.
- seleo	rang terkena HIV karena kekebalan tubuh yang Irun
- sesegra Jarum	rang ferkena HIV Farena Fekebalan tubuh yang Irun ng turkena HIV karena sering gonta-garin parangan. Ing t <del>arbung</del> terkena penyakit HIV karena mengguako Kunuk bekai orgilain dan Jarum 106 haak steri
s). Virolo	0gi 🦴 Ilmu yang membahaj Hg virui.
5. Saya merup	Jeruju dengan pendapat beni. Farena Felapa sawif aran salah satu sumber daya hayati dan ramat
6. Objet alam	ungan Permaialahannya adalah tentang rumber daya - Felapa sawit yang menjelaitan mengenal nyaatan Felapa lawit
	tumbuhan Polybag D.
8- Judui Pumura	- Pengamatan pertumbuhan tanaman bayam.  an maralah: adanya perbedaan pertumbuhan tanaman dalam ruangan dan luar ruangan.  : Untuk mengetahui perbedaan harit dari pengukuran pertumbuhan tanaman bayam tib. : - polybag yang mengalami pertumbuhan paling cepat adalah (polybag p.  - polybag yang diletakkan dirempat gelap pertumbuhannya remakun cepak.  V bebas : intenntas Cahaya V berikat : fanaman bayam V bontrol : air dan tanah.
g. Kuan Fudii conton	htatif -> berangtat dari teori menuju data. Itatif -> bertolak dari dara memanfaatkan teori I:
u. Seturu,	inan dengan memerlukan gen akng untuk Iknykan pembentukan karoten yaitu bakten Karena untuk mengurangi dekisienin yang
Feterga	n rungan pada beras.

### Lampiran 30 Lembar Jawaban Kuesioner Keterlaksanaan, Skala Psikologi Self Efficacy dan Sikap Siswa

#### INSTRUMEN KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN LITERASI SAINS

Nama	: Maulidarunnuroniyah	a an improve processor
No. Absen/ Kelas	: 24 / × MipA - 2	
Sekolah	: SMAN 1 copining	

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Tuliskan identitas diri anda pada tempat yang telah tersedia

2. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan teliti dan jawablah semua pertanyaan pernyataan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

3. Berikan pilihan jawaban dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban.

1= sangat tidak sesuai

3 = ragu-ragu

2 = tidak sesuai

4 = sesuai5 = sangat sesuai

4. Dalam hal ini tidak ada penilaian benar atau salah, baik atau buruk sehingga tidak ada jawaban yang dianggap salah. Semua jawaban adalah benar jika anda memberikan jawaban sesuai dengan keadaan sebenarnya.

5. Jawaban/ pilihan yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai kamu.

6. Teliti kembali pekerjaan anda, jangan sampai ada pernyataan yang terlewatkan

7. Atas partisipasi dan kesediaan anda untuk mengisi kuesioner ini, kami mengucapkan terimakasih.

No	Kriteria		S	ko	r	
I	Tahap pendahuluan	1	2	3	4	5
1	Guru menyiapkan kondisi kelas dengan menyampaikan salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa				<b>V</b>	
2	Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari (memberikan apersepsi)				<b>V</b>	_
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			7	1	_
4	Guru menyampaikan gambaran kegiatan yang akan dilaksanakan		m	er l	*	7
II	Tanap pembelajaran Chemie Im Kontext	200	700			v
5	Guru menginformasikan isu-isu masalah yang berkaitan dengan materi			,	1	
	b. Siswa mencari informasi tentang materi dari sumber belajar			П,	1	-
	c. Siswa dapat mengaitkan isu-isu masalah dengan materi dalam proses pembelajaran dalam proses pembelajaran	87	7 1	9 1		
	d. Siswa memahami jika segala fenomena permasalahan berkaitan dengan sains dan dipecahkan melalui kerja ilmiah		1	,	1	1
6	Siswa tertarik mengemukakan masalah dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan isu masalah yang dipaparkan.	1	1	V	1	
	Siswa memiliki keingintahuan dalam mempelajari materi ruang lingkup biologi dan kerja ilmiah	1	1		1	1

No	Kriteria			ko	-	_
7	Guru mengkondisikan kelas untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok	1	2	3	4	-
	a. Guru mengkondisikan kelas untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok b. Guru membimbing siswa dalam kegiatan pengamatan/ eksplorasi c. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari permasalahan yang dipaparkan d. Suasana dalam kelas sangat aktif karena adanya interaksi guru dengan siswa, antar siswa, dan siswa dengan sumber belajar e. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dari sumber belajar berdasarkan kegiatan pengamatan /eksplorasi yang telah dilakukan a. Siswa bersama dengan kelompok mendiskusikan pengolahan data/ informasi yang akan dilaporkan b. Siswa dibimbing untuk menemukan konsep dasar berdasarkan isu masalah yang dipaparkan sebelumnya, misalnya untuk memecahkan suatu permasalahan di lingkungan maka diperlukan kerja ilmiah c. Siswa membuat laporan secara tertulis atau lisan tentang hasil diskusi materi a. Siswa dapat melakukan ide aplikatif berdasarkan konsep yang didapat untuk memecahkan masalah di lingkungan b. Siswa dapat mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain, misalnya mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain, misalnya mengaplikasikan metode ilmiah dalam berbagai permasalahan untuk menyelesaikannya c. Siswa dapat mengaitkan konsep tentang ruang lingkup biologi dan segala permasalahannya yang ditemukan di lingkungan Tahap penutup a. Guru memberikan penilaian/ penugasan kegiatan selama pembelajaran (misal: memberikan penilaian ketika mengamati, diskusi dil)				/	-
8 a. b. c. s. b. c. c. c.	permasalahan yang dipaparkan			1	<b>V</b>	
	d. Suasana dalam kelas sangat aktif karena adanya interaksi guru dengan siswa, antar siswa, dan siswa dengan sumber belajar	94	A	111		
	yang telah dilakukan	T			/	
8	Siswa bersama dengan kelompok mendiskusikan pengolahan data/ informasi yang akan dilaporkan.	/9/ Bi		,	/	
	misalnya untuk memecahkan suatu permasalahan di lingkungan maka diperlukan kerja ilmjah	200			/	
	Siswa membuat laporan secara tertulis atau lisan tentang hasil diskusi materi		20	V	,	
,	yang didapat untuk memecahkan masalah di lingkungan			1	1	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep dasar pada konteks lain, misalnya mengaplikasikan metode ilmiah dalam berbagai permasalahan untuk menyelessikannya.	110	189	~		
	c. Siswa dapat mengaitkan konsep tentang ruang lingkup biologi dan segala permasalahannya yang ditemukan di lingkungan			/		
C 0200   10	Tahap penutup				100	
	kerja yang diberikan	n			/	,
	mengamati, diskusi dll)	1100	11	1		
	misalnya ketika siswa berani bertanya maka siswa akan mendapat poin	in aga		<b>V</b>		
1	Siswa dapat mengetahui butir-butir informasi penting pada materi yang telah dipelajari	101		1		
	Guru memberikan gambaran topik materi yang akan dipelajari pada rencana pembelajaran berikutnya	100	2	<b>V</b>		-
(	Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam penutup				1	-

#### 1. INSTRUMEN SKALA PSIKOLOGI SELF EFFICACY SISWA

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Pilih salah satu angka jawaban yang tersedia. Rentang penilaian 1-5 memiliki rincian sebagai berikut.

1= sangat tidak setuju 4= setuju

2 = tidak setuju 3= ragu-ragu 5 = sangat setuju

2. Berilah tanda silang (X) pada skor yang paling sesuai menggambarkan tingkat keyakinan terhadap kemampuan yang anda rasakan.

Contoh pengisian:

No	Pernyataan					Skor						
1	Siswa	tertarik	menyelesaikan	masalah	1	X	3	4	5			
	berdasa	rkan data ya	ang ditemukan		PUI.							

Bila hendak mengganti jawaban, berilah tanda sama dengan (=) kemudian berilah tanda silang pada jawaban yang baru.

No	Pernya	taan	والأول والما	SI	cor				
1	Siswa		menyelesaikan	masalah	1	*	3	×	5

#### B. Pernyataan

No	Pernyataan	SI	or			
1	Siswa dapat menyelesaikan soal tentang analisis suatu permasalahan dengan benar	1	2	3	×	5
2	Siswa dapat mengaitkan berbagai sudut pandang dalam menyelesaikan soal (misalnya pembuangan limbah secara sembarangan dalam jumlah yang besar dapat mencemari lingkungan, lingkungan yang tercemar berdampak pada perubahan lingkungan dan ketidak seimbangan ekosistem)	1	2	3	*	5
3	Siswa dapat memberikan pendapat sendiri dalam menganalisis suatu permasalahan	1	2	3	*	5
4	Siswa dapat menarik simpulan berdasarkan data yang diberikan	1	2	3	×	5
5	Siswa berusaha keras untuk belajar materi biologi dan ruang lingkup materinya	1	2	3	×	5
6	Siswa dapat bekerja secara optimal dengan kemampuan yang dimiliki	1	2	3	×	5
7	Siswa dapat mengusulkan banyak solusi untuk memecahkan berbagai masalah dalam biologi	1	2	3	Ж	5
8	Siswa dapat bertahan mengerjakan tugas semaksimal mungkin meskipun menemui kesulitan dalam mengerjakannya	1	X	3	4	5
9	Siswa menyadari bahwa berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari melibatkan konsep yang berhubungan dengan sains	1	2	3	×	5

No	Pernyataan Siswa berhasil menyelesaikan soal biologi yang sulit jika berusaha	Skor					
10		1	2	X	4	5	
11	Siswa mengalami kesulitan untuk menjawab soal dengan bentuk analisis suatu permasalahan biologi	1	X	3	4	5	
12	Siswa hanya menyetujui pendapat teman siswa dan tidak dapat memberikan pendapat sendiri	X	2	3	4	5	
13	Siswa malas membaca dan mendengarkan berita tentang permasalahan biologi	1	X	3	4	5	
14	Jika siswa menemui tugas yang sulit, siswa hanya akan menyalin jawaban teman	X	2	3	4	5	
15	Jika kondisi di sekitar siswa sangat ramai dan tidak kondusif maka akan berhenti belajar	1	2	X	4	5	
16	Siswa akan membiarkan dan tidak menjawab ketika menghadapi soal biologi yang sulit	1	2	×	4	5	
17	Siswa tidak akan mempelajari materi yang telah dipelajari karena merasa mampu dalam menyelesaikan tugas-tugas	1	2	3	X	5	

#### 2. INSTRUMEN SKALA PSIKOLOGI SIKAP SISWA TERHADAP SAINS (BIOLOGI)

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar skala di bawah ini dengan memberikan tanda centang  $(\sqrt{})$ sesuai dengan kondisi pada diri anda dengan rincian sebagai berikut:

SS = sangat setuju S = setuju

KS = kurang setuju TS = tidak setuju

#### B. Pernyataan

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Kebiasaaan seseorang membuang sampah di sungai dapat menyebabkan banjir dan pencemaran air	V	5	IXS	13
2	Jika hanya terdapat seseorang yang membuang sampah satu kali di sungai belum menyebabkan pencemaran karena tidak dilakukan terus menerus	*	u7 -		<b>V</b>
3	Siswa lebih suka membaca informasi dengan data yang mendukung dibandingkan hanya sekedar mendengarnya melalui orang lain tanpa disertai data	1 (e. 12) 17) 18)			<b>✓</b>
1	Siswa mempercayai adanya kerusakan alam karena arwah/ roh penunggunya marah dibandingkan mempercayainya melalui kajian ilmiah	ake Maga alga			<b>V</b>
5	Siswa tidak suka melakukan pengamatan atau eksplorasi untuk memecahkan suatu masalah karena kegiatan tersebut hanya membuang-buang waktu	quint quint			<b>V</b>

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
6	Adanya permasalahan biologi di lingkungan sekitar meyakinkan siswa untuk melakukan eksperimen sederhana sesuai metode ilmiah		V		
7	Perbedaan pendapat dalam kelompok hanya akan berdampak pada kesulitan dalam mengambil suatu simpulan	V			
8	Siswa tetap mendengarkan pendapat orang lain meskipun berbeda pandangan ketika berdiskusi tentang upaya mengatasi permasalahan lingkungan di suatu wilayah		V		
9	Siswa lebih menyukai naik angkutan umum dibanding membawa kendaraan sendiri karena dapat ikut serta dalam meminimalisir polusi udara			<b>✓</b>	
10	Siswa lebih suka menggunakan tisu daripada menggunakan sapu tangan karena lebih praktis		$\checkmark$		
11	Siswa lebih suka membawa botol minuman dari rumah dibandingkan dengan membeli botol minum kemasan	<b>V</b>			
12	Siswa lebih suka menggunakan AC karena lebih terasa sejuk dibandingkan dengan membuka jendela ruangan ketika siang hari			<b>√</b>	
13	Mengikuti klub sains (kelompok ilmiah) merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan		<b>√</b>		
14	Siswa sangat merasa bosan ketika mendengarkan pembicaraan di radio atau TV tentang isu-isu sains seperti kebakaran hutan, kebanjiran, dan sebagainya			<b>V</b>	
15	Siswa lebih senang untuk mengunjungi langsung tempat pengolahan limbah di pabrik dibandingkan dengan hanya membaca informasinya melalui buku atau internet		<b>/</b>		
16	Siswa tidak tertarik untuk menyelesaikan suatu permasalahan biologi di sekitar dengan melakukan eksperimen sederhana atau mencari informasi secara mandiri				<b>V</b>
17	Bekerja di laboratorium sains sepanjang hari merupakan aktivitas yang membosankan		$\checkmark$		
18	Jika siswa sudah lulus SMA, siswa akan memilih jurusan sains ketika kuliah seperti teknik, kedokteran, peternakan, pertanian, kehutanan, dan rumpun sains lainnya karena sangat menarik			<b>√</b>	

### Lampiran 31. Lembar Validasi Ahli Instrumen Penelitian

# LEMBAR VALIDASI KUESIONER KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

### Petunjuk Penelitian

Untuk memberikan penilaian terhadap validasi kuesioner sikap siswa terhadap sains biologi), Bapak/ Ibu cukup memberikan tanda ceklis ( $\sqrt{}$ ) pada kolom yang disediakan. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud bearti:

- 1= tidak baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

### Penilaian

No	Tinjauan	Aspek	Skor				
			1	2	3	4	
1	Isi	Kesesuaian antara kisi-kisi dengan pernyataan kuesioner			, ′.	. v	
2	Kosntruksi	Kejelasan cara mengisi kuesioner				z	
3		Kejelasan butir pertanyaan pada kuesioner				~	
4	Bahasa	Butir pada kuesioner menggunakan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				~	
5		Butir pertanyaan pada kuesioner menggunakan kalimat komunikatif				V	

# Komentar dan Saran Perbaikan: Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap kuesioner sikap siswa terhadap sains (biologi) pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan pada naskah Barikan Stilah 86 % www 3aya aran berikut dan/ saya aran berikut dan/ atau menuliskan pada naskah Kesimpulan Penilaian Setelah mengisi penilaian, mohon Bapak/ Ibu memberi tanda (√) sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu Tidak layak dan harus diperbaiki Kurang layak dan masih memerlukan konsultasi Dapat digunakan dengan banyak revisi Dapat digunakan dengan sedikit revisi Dapat digunakan tanpa revisi

Semarang, 29-5-20 (a

ROTALO SRI ISWAR

# LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SKALA PSIKOLOGI SELF EFFICACY

### Petunjuk Penelitian

Untuk memberikan penilaian terhadap validasi kuesioner *self efficacy* siswa, Bapak/ Ibu cukup memberikan tanda *cheklist* ( $\sqrt{}$ ) pada kolom yang disediakan. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud bearti:

- 1= tidak baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

### Penilaian

No	Tinjauan	Aspek	Sk	or		
			1	2	3	4
1	Isi	Kesesuaian antara kisi-kisi dengan pernyataan kuesioner				V
2	Kosntruksi	Kejelasan cara mengisi kuesioner			V	-
3		Kejelasan butir pertanyaan pada kuesioner		_	+	V
4	Bahasa	Butir pada kuesioner menggunakan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				~
5		Butir pertanyaan pada kuesioner menggunakan kalimat komunikatif				V

monggunakan kannat komunikatn
Komentar dan Saran Perbaikan: Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap skala psikologi <i>self efficacy</i> pada kolor saran berikut dan/ atau menuliskan pada naskah
enghapi instrumen dengan honsep dan defini o perasional parta bagian hisi-hisi
Kesimpulan Penilaian  Setelah mengisi penilaian, mohon Bapak/ Ibu memberi tanda checklist (√) sesuai denga penilaian Bapak/ Ibu  Tidak layak dan harus diperbaiki  Kurang layak dan masih memerlukan konsultasi  Dapat digunakan dengan banyak revisi  Dapat digunakan dengan sedikit revisi  Dapat digunakan tanpa revisi  Semarang, 05/07/2015  Validator

### LEMBAR VALIDASI KUESIONER SIKAP SISWA TERHADAP SAINS (BIOLOGI)

### Petunjuk Penelitian

Untuk memberikan penilaian terhadap validasi kuesioner sikap siswa terhadap sains biologi), Bapak/ Ibu cukup memberikan tanda *cheklist* ( $\sqrt{}$ ) pada kolom yang disediakan. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud bearti:

- 1= tidak baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

### Penilaian

No	Tinjauan	Aspek	Sko	or		
			1	2	3	4
1	Isi	Kesesuaian antara kisi-kisi dengan pernyataan kuesioner				V
2	Kosntruksi	Kejelasan cara mengisi kuesioner			V	
3		Kejelasan butir pertanyaan pada kuesioner			V	
4	Bahasa	Butir pada kuesioner menggunakan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				~
5		Butir pertanyaan pada kuesioner menggunakan kalimat komunikatif				/

# Komentar dan Saran Perbaikan: Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap kuesioner sikap siswa terhadap sains (biologi) pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan pada naskah \*\*Tichtar: \*\*Leeen der \*\*Tichtar\*\* \*\*Juliur\*\* | Leeen der \*\*Tichtar\*\* \*\*Juliur\*\* \*\*Juliur\*\*

### LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Petu	njuk:				
	k memberikan penilaian terhadap soal literasi sains, Bapak/ Ibu cukup				
	ceklis (v) pada kolom yang disediakan. Angka-angka yang terdapat	pa	da	kolo	m
	dimaksud bearti:				
	dak baik 3 = baik				
2 = c	ukup baik 4 = sangat baik				
No	Aspek yang diamati	í	kor 3	-	
A	Relevansi dengan Kompetensi Dasar	1	2		,
В	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				
С	Soal jelas dan dapat dipahami				
D	Kemungkinan soal dapat terselesaikan atau kecukupun waktu dalam pelaksanaan				
Е	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				L
F	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda				L
G	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana				
	bagi siswa, dan mudah dipahami				ı
Mohe pada	entar dan Saran Perbaikan: on menuliskan komentar dan saran terhadap instrumen soal uji coba kolom saran berikut dan/ atau menuliskan pada naskah  LEBIH CERMAT MEMBACA SOAL AGAR JA  HYA TERAT	WA			
Setel	mpulan Penilaian ah mengisi penilaian, mohon Bapak/ Ibu memberi tanda (√) se aian Bapak/ Ibu  □ Dapat digunakan tanpa revisi □ Dapat digunakan dengan sedikit revisi □ Dapat digunakan dengan banyak revisi □ Tidak dapat digunakan	sua	ii c	leng	gar

Semarang, 29-5-2019 Validator,

RETNO SRI ISWARI

Lampiran 32. Kisi-kisi Pedoman Wawancara *Self Efficacy* dan Sikap Siswa terhadap Sains

## A. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Self Efficacy Siswa

No	o Dimensi Indikator		No		
			Item		
1	Dimensi	Memiliki minat dan optimisme menyelesaikan tugas	1		
	Magnitude	Memiliki persepsi kompetensi akademik dengan baik	2		
			3		
2	Dimensi	Memiliki komitmen dan keteguhan untuk	4		
	Strength	menyelesaikan tugas atau soal			
		Faktor yang mempengaruhi dalam menyelesaikan	5		
		tugas atau soal dalam berbagai kondisi			
		Memiliki keyakinan diri untuk melakukan tugas baik			
3	Dimensi Menyikapi situasi dan kondisi berbagai konteks		7		
	generality		8		
		Berpedoman pada pengalaman hidup/ informasi	9		
		sebelumnya sebagai suatu langkah dalam			
		mengerjakan tugas			
Jumlah item					

B. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Sikap Siswa Terhadap Sains

No	Dimensi	Indikator				
			Item			
1	Dampak sains	Pandangan tentang belajar sains	1			
	terhadap sosial	Peranan belajar sains bagi kehidupan	2			
	(Social Implication	Kecenderungan untuk mengambil dan	3			
	of Science)	mempertimbangkan lingkungan yang				
		berkelanjutan				
2	Sikap terhadap	Menyakini menggunakan pendekatan	4			
	penyelidikan ilmiah	ilmiah secara tepat				
	(Attitude of	Menyakini fakta sebagai dasar kepercayaan	5			
	Scientific Inquiry)	dalam menjelaskan materi				
		Menghargai kritik sebagai cara membangun	6			
		validitas dalam ide-ide				
3	Adopsi sikap ilmiah	Peduli terhadap kelestarian lingkungan	7			
	(Adoption of	Tanggung jawab terhadap sumber daya dan	8			
	Scientific Attitudes)	lingkungan				
4	Ketertarikan	Keingintahuan dan kesediaan untuk	9			
	terhadap sains	memperoleh pengetahuan dan keterampilan				
	(Interest of Science	sains dari observasi menggunakan berbagai				
	Lessons)	sumber dan metode				
5	Ketertarikan	Menunjukkan ketertarikan dalam berkarir di	10			
	bekerja di bidang	bidang sains				
	sains (Career					
	Interest in Science)		10			
	Jumlah item					

### Lampiran 33. Rangkuman Hasil Wawancara Siswa

### A. Rangkuman Hasil Wawancara Self Efficacy

- 1. Bagaimana pendapat anda tentang memecahkan suatu masalah di lingkungan dengan melakukan sebuah eksperimen?
  - Siswa berpendapat eksperimen dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah karena siswa bisa mengetahui secara detail seperti apa masalah yang dihadap dan upaya menyelesaikannya dengan cepat. Ada siswa berpendapat eksperimen dapat menjadikan siswa lebih paham, mudah diingat, membuktikan secar langsung sehingga memberikan tanggapan setuju dalam melakukan eksperimen.
- 2. Jika anda mendapatkan nilai Biologi yang jelek (kurang dari KKM), kira-kira apa yang akan kamu lakukan?
  - Siswa akan belajar bersungguh-sungguh, lebih giat, mempelajari kesalahan-kesalahan kemarin yang membuat nilainya menjadi jelek, dan berusaha menyukai materi yang akan diujikan.
- 3. Bagaimana pendapat anda tentang kemampuan biologi yang anda miliki?

  Siswa berpendapat kemampuan biologi yang dimiliki masih kurang dan belum matang namun siswa akan berusaha meningkatkannya.
- 4. Bagaimana cara anda mengerjakan tugas-tugas biologi yang bervariasi, apabila anda harus mengerjakannya dalam waktu yang hampir bersamaan? Siswa akan mengerjakan soal atau tugas yang lebih mudah dipahami dan dikerjakan tanpa mempertimbangkan waktu dalam menyelesaikan soal yang sulit. Namun ada juga siswa yang berpendapat dengan mengatur waktu terlebih dahulu dalam mengerjakan keseluruhan tugas dengan mengerjakan tugas yang lebih mudah dan tugas yang sulit.
- 5. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi anda dalam penyelesaian variasi tugas tersebut dengan deadline waktu yang hampir bersamaan?

  Siswa berpendapat kondisi tubuh yang fit, tidak mengantuk dan sudah pernah belajar mengenai materi yang ditugaskan dapat mempengaruhinya dalam menyelesaikan tugas yang bervariasi. Ada siswa lain berpendapat faktor yang mempengaruhi adalah faktor waktu, dan bobot soal/ tugas. Faktor tekanan juga

- mempengaruhi siswa karena kondisi tersebut dapat memecah konsentrasi dalam menyelesaikan tugas.
- 6. Jika anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal biologi, tindakan apa yang anda lakukan?
  - Siswa akan bertanya dengan guru atau berkonsultas dengan orang yang lebih mengetahui tentang materi terkait ketidakpahaman siswa dalam menjawab soal dan akan berfikir dengan tenang dan logis.
- 7. Apakah anda percaya diri dalam mengerjakan suatu aktivitas di laboratorium atau mengumpulkan tugas?
  - Siswa merasa percaya diri walaupun terkadang hasilnya kurang memuaskan.
- 8. Bagaimana perasaan anda ketika menghadapi ulangan mendadak?
  Siswa meminta waktu sedikit untuk membaca dan memahami materinya serta berdoa. Siswa lain berpendapat jika ulangan mendadak membuat tegang karena siswa tersebut memiliki kebiasaaan dalam mempersiapkan sesuatu terlebih dahulu sebelum melaksanakannya.
- 9. Apakah anda mampu untuk menyelesaikan suatu fenomena dengan pengetahuan yang kamu miliki?
  Siswa masih menunjukkan keragu-raguan dengan kemampuannya. Siswa berpendapat mungkin mampu dalam menyelesaikan suatu fenomena/ permasalahan jika telah memiliki pengetahuan terkait fenomena tersebut.

### B. Rangkuman Hasil wawancara Sikap Siswa Terhadap Sains

- 1. Apakah anda suka belajar biologi? Mengapa anda suka/ tidak suka belajar biologi?
  - Siswa suka belajar biologi karena menurut siswa, biologi merupakan ilmu yang mempelajari alam, sistem organisasi tubuh manusia, hewan, dan tumbuhan. Siswa lain berpendapat suka belajar biologi karena pembelajaran yang menyenangkan dengan guru yang ramah dan mudah untuk komunikasi.
- Apakah belajar biologi bermanfaat menurut anda? Jelaskan!
   Siswa mengetahui manfaat belajar biologi karena mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan, gejala-gejala alam dan bermanfaat bagi kehidupan.
- 3. Jika anda menemukan suatu permasalahan biologi di lingkungan sekitar, apa yang akan kamu lakukan?

- Siswa akan berusaha menyelesaikan sesuai dengan kemampuannya
- 4. Apakah anda tertarik/ suka melakukan suatu percobaan untuk memecahkan suatu masalah? Misal untuk mengetahui dampak pencemaran air, maka anda berkenan untuk melakukan percobaan sendiri dengan mengamati gerakan operkulum ikan yang diletakkan di air yang tercemar dan tidak tercemar Siswa tidak tertarik melakukan percobaan. Ada siswa yang pada awalnya tertarik dalam melakukan percobaan namun karena tidak mempunyai alat atau tidak mengetahui cara kerja dan cara menggunakan alat laboratorium maka siswa menjad tidak tertarik.
- 5. Apakah dengan melakukan kegiatan eksplorasi informasi dapat menambah pengetahuan dan kemampuan dalam belajar anda? Jelaskan!
  Siswa menyadari kegiatan eksplorasi dapat membantu dan menambah pengetahuan dan kemampuannya dalam belajar sehingga pengetahuan siswa dapat bertambah. Ada siswa lain yang berpendapat kegiatan eksplorasi tidak menambah pengetahuan karena siswa pada dasarnya siswa tidak paham manfaat dan peranan dari kegiatan tersebut.
- 6. Apakah anda lebih menyukai mengerjakan tugas sendiri atau dalam diskusi kelompok? Mengapa?
  Siswa lebih menyukai diskusi kelompok karena bisa mengemukakan pendapat dan beda pendapat sehingga pengetahuan dan wawasannya bertambah.
- 7. Apakah anda bisa menjelaskan salah satu isu dan solusi suatu permasalahan lingkungan yang terjadi sekitar lingkungan rumah/ sekolahmu?

  Siswa bisa menjelaskan salah satu isu dan solusi permasalahan lingkungan, misalnya terkait dengan pencemaran air dengan solusi yang dilakukan adalah memebrikan penyuluhan kepada warga tentang dampak pencemaran air. Siswa lain berpendapat tentang permasalahan sampah yang bau karena ada cairan atau sisa makanan, solusi yang diberikan dengan memisahkan jenis sampah sehingga dapat meminimalisir bau. Siswa lain berpendapat tentang permasalahan limbah plastik yang tidak di recycle menghasilkan sampah yang sulit terurai.
- 8. Bagaimana pendapat anda tentang pemanfaatan angkutan umum dan hubunganya dengan lingkungan?

Siswa berpendapat pemanfaatan angkutan umum sangat baik untuk mengurangi polusi udara dari kendaraan bermotor. Siswa lain berpendapat angkutan umum dapat memudahkan ketika sedang berpergian namun angkutan umum masih menyebabkan gas karbondioksida meningkat. Siswa lain berpendapat pemanfaatan angkutan umum mempermudah ketika berpergian dan murah dan polusi yang ditimbulkan tidak terlalu banyak daripada menggunakan kendaraan sendiri.

- Apakah anda tertarik untuk membaca informasi tentang permasalahan lingkungan yang sedang terjadi? Jelaskan
   Siswa tertarik karena dapat menambah wawasan dan mengetahui permasalahan tersebut.
- 10. Apakah anda tertarik dalam berkarir di bidang sains? misal menjadi dokter, laboran, ilmuwan? Jelaskan Siswa tidak tertarik, karena siswa tidak menyukai pelajaran sains selain biologi. Ada siswa lain yang tertarik karena keingintahuannya tentang penyakit dan cara penyembuhannya. Siswa lain tertarik karena keingintahuannya terhadap ilmu sains dan praktiknya.



Kegiatan pembelajaran dengan metode tanya jawab di SMAN 1 Cepiring



Kegiatan pembelajaran dengan metode diskusi di SMAN 1 Kaliwungu





Kegiatan mengomunikasikan hasil diskusi Pembimbingan siswa selama kegiatan di SMAN 1 Cepiring diskusi di SMAN 1 Kaliwungu



Siswa mengerjakan soal kemampuan literasi sains



Siswa mengisi lembar kuesioner dan skala psikologi

Lampiran 35. Surat Keterangan Penelitian



### PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 KALIWUNGU

Jalan : Pangeran Juminah Kaliwungu – Kendal Kode Pos 51372 Telp. (0294) 382567 Surat elektronik : <u>smakaliwungu@yahoo.co.id</u>. Website : <u>www.sman1kaliwungu.sch.id</u>.

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 420 / 334 / SMA

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama

: Farih Fadhila

**NIM** 

0402517030

Pendidikan / Jurusan

: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam ( Pend. Biologi ), S2

KALIWUN

Universitas

: Universitas Negeri Semarang

Orang tersebut diatas benar-benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Kaliwungu Kendal dengan judul "Analisis Keterkaitan Keterlaksanaan Pembelajaran, Self Efficacy, dan Sikap Siswa Berdasarkan Literasi Sains Materi Ruang Lingkup Biologi" pada tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan 9 Agustus 2019.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kaliwungu, 13 Agustus 2019

Kepala Sekolah,

Pembina

NIP. 19640930 198903 1 006



### PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 CEPIRING

Jl. Sri Agung No.57 Cepiring 51352 Telp (0294) 382401

### **SURAT KETERANGAN**

No. 074 / 536

### Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama N I P : Dra. Endang Widarti, M.Par : 19610503 198603 2 004

Pangkat/Gol.Ruang

: Pembina-IV/a

Jabatan Unit Kerja

: Kepala Sekolah : SMA 1 Cepiring

Menerangkan bahwa

Nama

: Farih Fadhila. : 0402517030

Fak/Program Studi

: S2/Pend. Biologi

Mahasiswa

: Universitas Negeri Semarang

Telah mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "Analisis Keterkaitan Keterlaksanaan Pembelajaran, Self Efficacy, dan Sikap Siswa Berdasarkan Literasi Sains Materi Ruang Lingkup Biologi" Pada bulan: Agustus 2019.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan seperlunya.

epiring 13 Agustus 2019

Dra. Endang Widarti, M.Par NP. 19610303 198603 2 004