



**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN
PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
*TIPE RALLY COACH***

TESIS

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

**Oleh:
Dian Kartika Sari
0401516071**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2019**

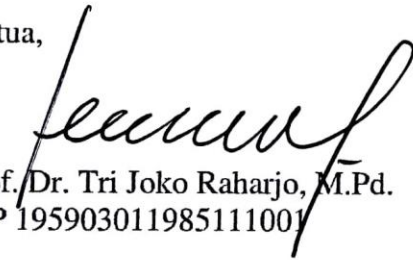
PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*” karya,
nama : Dian Kartika Sari
NIM : 0401516071
Program Studi : Pendidikan Matematika
telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 24 Januari 2019.


Semarang, Januari 2019

Panitia Ujian


Ketua,


Prof. Dr. Tri Joko Raharjo, M.Pd.
NIP 195903011985111001


Sekretaris,


Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si.
NIP 196809071993031002


Penguji I,


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

Penguji II,


Dr. Tri Sri Noor Asih, S.Si., M.Si.
NIP 197706142008122002

Penguji III,


Dr. Mulyono, M.Si.
NIP 197009021997021001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

nama : Dian Kartika Sari

nim : 0401516071

program studi : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tipe kepribadian pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Dian Kartika Sari

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Cara terbaik untuk keluar dari suatu persoalan adalah memecahkannya.
2. Gagal adalah jalan menuju keberhasilan.

Persembahan

Almamater Pascasarjana Universitas Negeri
Semarang.

ABSTRAK

Sari, Dian Kartika. 2019. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rally Coach”. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika. Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: I. Dr. Mulyono, M.Si., Pembimbing II. Dr. Tri Sri Noor Asih, S.Si., M.Si.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*, Tipe Kepribadian *Extrovert*, Tipe Kepribadian *Introvert*

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kualitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*, (2) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tipe kepribadian *introvert*, (3) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tipe kepribadian *extrovert*. Penelitian ini merupakan penelitian *mix method* dengan desain *sequential explanatory*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbang, kabupaten Banyumas tahun ajaran 2017/2018. Kelas VIII A dan VIII B menjadi sampel penelitian. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan tipe kepribadian *extrovert* dan tipe kepribadian *introvert*. Teknik pengumpulan data berupa kuesioner, tes, dan wawancara subjek penelitian. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Kuesioner EPI, Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM) dan lembar observasi. Data akhir dianalisis dengan uji rata-rata, uji proporsi, uji beda rata-rata dan uji beda proporsi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* berkualitas baik pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan hasil akhir pembelajaran; (2) siswa dengan tipe kepribadian *introvert* dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu mampu memahami masalah dengan baik, menyusun rencana pemecahan masalah dengan baik, siswa mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik sesuai dengan rencana, serta mampu melakukan pengecekan kembali kebenaran jawaban; (3) siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah mampu memahami masalah dengan baik, mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik, dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa tidak dapat melaksanakan dengan baik sehingga tidak memperoleh jawaban yang tepat, siswa mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh.

ABSTRACT

Sari, Dian Kartika. 2019. “*Mathematical Problem Solving Ability Viewed from Personality type on Cooperative Learning Models Type Rally Coach*”. Thesis. Department of Mathematics Education. Postgraduate Program of Semarang State University. Advisor I. Dr. Mulyono, M.Si., Advisor II. Dr. Tri Sri Noor Asih, S.Si., M.Si.

Keywords : *Problem solving ability, Cooperative learning type Rally Coach, extrovert personality type, introvert personality type*

This research aims were (1) to know the quality of cooperative learning models type Rally Coach, (2) to describe students' mathematical problem solving ability based on introvert personality type, and (3) to describe students' mathematical problem solving ability based on extrovert personality. This study was a mixed method research with using sequential explanatory design. The population was 8th grade students of SMP N 1 Sumbang Banyumas regency academic year 2017/2018. Class VIII A and VIII B become research samples. The subjects was selected based on extrovert personality type and introvert personality type. Data was collecting by questionnaire, observation, test, and interview. The data in this study were obtained using the EPI Questionnaire, Problem Solving Ability Test, and observation sheets. Observation, test, and interview the subject were employed in obtaining data. The final data were analyzed by means of average test, proportion test, average difference test, proportion difference test. The result showed that (1) Cooperative learning models type Rally Coach was on good category in the stage of planning, learning process, and the final result of learning; (2) student with type personality introvert resolve the problem solving able to understand a problem well, plan problem solving well, carry out the problem will according to plan, and looking back for the against answer (3) student with type personality extrovert resolve the problem solving able to understand a problem well, plan problem solving well, in carry out a plan student cannot sit in an implement well that will not find correct answer, student can check their answer.

PRAKATA

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tipe kepribadian pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Dr. Mulyono, M.Si. (Pembimbing I) dan Dr. Tri Sri Noor Asih, S.Si., M.Si. (Pembimbing II).

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

1. Direktur Pascasarjana Unnes, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian, dan penulisan tesis ini.
2. Koordinator Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Unnes yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.

3. Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Matematika Pascasarjana Unnes, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
4. Bapak Yuliantoro, S.Pd., kepala SMP Negeri 1 Sumbang yang telah memberikan ijin penelitian.
5. Ibu Dra. Sulastri, guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Unnes angkatan 2016, teman berbagi rasa dalam suka dan duka, dan atas segala bantuan serta kerjasamanya sejak mengikuti studi sampai penyelesaian penelitian dan penulisan tesis ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran matematika di masa mendatang.

Semarang, Januari 2019

Dian Kartika Sari
NIM 0401516071

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
1.7 Penegasan Istilah	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN	15
2.1 Kajian Pustaka.....	15
2.2 Kerangka Teoretis	41
2.3 Kerangka Berpikir	43
2.4 Hipotesis.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Desain Penelitian.....	46

3.2 Variabel Penelitian	49
3.3 Populasi dan Sampel	49
3.4 Subjek Penelitian.....	50
3.5 Data dan Sumber Data Penelitian.....	50
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	51
3.7 Instrumen Penelitian.....	53
3.8 Teknik Analisis Data.....	56
3.8.1 Analisis Kevalidan Perangkat Pembelajaran	56
3.8.2 Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran.....	58
3.8.3 Analisis Hasil Uji Coba.....	60
3.8.4 Analisis Data Kuantitatif.....	63
3.8.5 Analisis Data Kualitatif.....	73
3.8.6 Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif.....	79
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	80
4.1 Pelaksanaan dan Pemilihan Subjek	80
4.2 Hasil Penelitian	83
4.3 Pembahasan.....	123
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	134
5.1 Simpulan	134
5.2 Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA	138

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Kualitas Pembelajaran.....	18
Tabel 2.2	Tahap Pemecahan Masalah Polya.....	36
Tabel 2.3	Indikator Tipe Kepribadian <i>Extrovert</i> dan <i>Introvert</i>	41
Tabel 3.1	Kategori Tipe Kepribadian <i>Extrovert</i>	50
Tabel 3.2	Kategori Tipe Kepribadian <i>Introvert</i>	50
Tabel 3.3	Kriteria Tipe Kepribadian	55
Tabel 3.4	Kriteria Rata-Rata Skor Perangkat Pembelajaran	57
Tabel 3.5	Rata-Rata Skor Observer.....	58
Tabel 3.6	Interpretasi Koefisien Tingkat Kesukaran	61
Tabel 3.7	Interpretasi Koefisien Daya Pembeda.....	63
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	63
Tabel 3.9	Hasil Uji Normalitas Data Awal	66
Tabel 3.10	Hasil Uji Homogenitas Data Awal.....	66
Tabel 3.11	Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	67
Tabel 3.12	Kriteria Kualitas Pembelajaran	76
Tabel 3.13	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Kelas Eksperimen.....	78
Tabel 4.1	Hasil Tes Inventori Tipe Kepribadian	82
Tabel 4.2	Subjek Penelitian.....	83
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran.....	84
Tabel 4.4	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran	85
Tabel 4.5	Respon Siswa terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Rally Coach</i>	86
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Data Akhir	87
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Data Awal	88
Tabel 4.8	Perbandingan Siswa dengan Tipe Kepribadian dalam Menyelesaikan Masalah.....	133

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1 Alur Penelitian	47
Gambar 4.1 Jawaban Subyek I-30 dalam Memahami Masalah.....	93
Gambar 4.2 Jawaban Subyek I-30 Merencanakan Pemecahan Masalah.....	94
Gambar 4.3 Jawaban Subyek I-30 Melaksanakan Pemecahan Masalah	95
Gambar 4.4 Jawaban Subyek I-30 dalam Memeriksa Kembali.....	96
Gambar 4.5 Jawaban Subyek I-25 dalam Memahami Masalah.....	97
Gambar 4.6 Jawaban Subyek I-25 Merencanakan Pemecahan Masalah.....	99
Gambar 4.7 Jawaban Subyek I-25 Melaksanakan Pemecahan Masalah	100
Gambar 4.8 Jawaban Subyek I-25 dalam Memeriksa Kembali.....	101
Gambar 4.9 Jawaban Subyek I-10 dalam Memahami Masalah.....	102
Gambar 4.10 Jawaban Subyek I-10 Merencanakan Pemecahan Masalah	103
Gambar 4.11 Jawaban Subyek I-10 Melaksanakan Pemecahan Masalah	104
Gambar 4.12 Jawaban Subyek I-10 dalam Memeriksa Kembali.....	105
Gambar 4.13 Jawaban Subyek E-28 dalam Memahami Masalah.....	107
Gambar 4.14 Jawaban Subyek E-28 Merencanakan Pemecahan Masalah.....	108
Gambar 4.15 Jawaban Subyek E-28 Melaksanakan Pemecahan Masalah	109
Gambar 4.16 Jawaban Subyek E-28 dalam Memeriksa Kembali.....	111
Gambar 4.17 Jawaban Subyek E-16 dalam Memahami Masalah.....	112
Gambar 4.18 Jawaban Subyek E-16 Merencanakan Pemecahan Masalah.....	113
Gambar 4.19 Jawaban Subyek E-16 Melaksanakan Pemecahan Masalah	114
Gambar 4.20 Jawaban Subyek E-16 dalam Memeriksa Kembali.....	115
Gambar 4.21 Jawaban Subyek E-11 dalam Memahami Masalah.....	117
Gambar 4.22 Jawaban Subyek E-11 Merencanakan Pemecahan Masalah.....	118
Gambar 4.23 Jawaban Subyek E-11 Melaksanakan Pemecahan Masalah	119
Gambar 4.24 Jawaban Subyek E-11 dalam Memeriksa Masalah.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.1 Silabus Kelas Eksperimen	148
Lampiran A.2 RPP Kelas Eksperimen	152
Lampiran A.3 LKS	190
Lampiran A.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	216
Lampiran A.5 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	218
Lampiran A.6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	220
Lampiran A.7 Kuesioner <i>Eysenck Personality Inventory</i>	225
Lampiran A.8 Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran	228
Lampiran A.9 Lembar Angket Respon Siswa.....	230
Lampiran A.10 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	232
Lampiran A.11 Pedoman Wawancara.....	234
Lampiran B.1 Lembar Validasi Silabus.....	236
Lampiran B.2 Lembar Validasi RPP	246
Lampiran B.3 Lembar Validasi LKS	262
Lampiran B.4 Lembar Validasi Soal TKPM	272
Lampiran B.5 Rekapitulasi Validasi Silabus	282
Lampiran B.6 Rekapitulasi Validasi RPP	283
Lampiran B.7 Rekapitulasi Validasi LKS	284
Lampiran B.8 Rekapitulasi Validasi Soal TKPM	285
Lampiran C.1 Data Nilai UTS Siswa SMP N 1 Sumbang.....	286
Lampiran C.2 Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba.....	288
Lampiran C.3 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	291
Lampiran C.4 Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	292
Lampiran C.5 Perhitungan Daya Beda Butir Soal Uji Coba	295
Lampiran C.6 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Uji Coba	299
Lampiran C.7 Daftar Nilai Tes Awal Pemecahan Masalah	300
Lampiran C.8 Skor Kuesioner EPI	301
Lampiran C.9 Hasil Skor Keterlaksanaan Pembelajaran	302

Lampiran C.10	Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	303
Lampiran C.11	Rekap Hasil Kelas Eksperimen	305
Lampiran D.1	Data Nilai UTS Siswa Kelas VIII SMP N 1 Sumbang.....	306
Lampiran D.2	Uji Normalitas Data UTS	307
Lampiran D.3	Uji Homogenitas Data UTS.....	308
Lampiran D.4	Uji Normalitas Data Awal	309
Lampiran D.5	Uji Homogenitas Data Awal.....	310
Lampiran D.6	Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	311
Lampiran D.7	Uji Normalitas Data Akhir.....	312
Lampiran D.8	Uji Homogenitas Data Akhir	313
Lampiran D.9	Uji Hipotesis 1 (Uji Rata-Rata)	314
Lampiran D.10	Uji Hipotesis 2 (Uji Ketuntasan Klasikal)	315
Lampiran D.11	Uji Hipotesis 3 (Uji Beda Rata-Rata)	316
Lampiran D.12	Uji Hipotesis 4 (Uji Beda Proporsi).....	318
Lampiran E.1	Surat Izin Penelitian.....	320
Lampiran E.2	Surat Keterangan Penelitian	321
Lampiran E.3	Surat Keputusan Pembimbing	322
Lampiran E.4	Foto Kegiatan Penelitian.....	323

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu aspek yang dapat memperbaiki dan membangun kualitas manusia. Pendidikan yang berkualitas diharapkan dapat membuat seorang individu menjadi individu yang berkualitas. Kualitas kehidupan suatu bangsa seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat sebagai tantangan yang dihadapi guru di era global (Oviyanti, 2013). Oleh karena itu, diperlukan pembimbingan penyelesaian masalah (*problem solving*) dalam menghadapi persoalan diri dan masyarakat (Muthohar, 2013). Pendidikan matematika memiliki tujuan untuk membuat siswa mengaktualisasikan pembelajaran di tingkat tertinggi (Novriani, 2017). Individu-individu yang berkualitas tersebut diharapkan dapat membentuk suatu negara yang berkualitas pula. Tujuan pendidikan pada umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuan peserta didik secara optimal, sehingga dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat (Pratiwi, 2016; Rosita, 2016).

Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (BNSP, 2006). Kualitas individu pada bidang pendidikan dunia secara garis besar dapat diukur oleh

beberapa survei internasional. Survei tersebut dilakukan kepada negara-negara anggotanya. Survei yang dilakukan diantaranya ialah *Program for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Kedua survei tersebut diterapkan pada siswa rentang usia 15 tahun atau setara siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Hasil studi *PISA* yang dilaksanakan setiap tiga tahun, pertama kali diadakan pada tahun 2000 yang diikuti oleh 41 negara, Indonesia berada pada urutan ke-39, kedua kalinya diadakan tahun 2003 Indonesia berada pada urutan ke-38 dengan peserta 40 negara. Selanjutnya, diadakan tahun 2006 yang diikuti oleh 57 negara, Indonesia berada pada urutan ke-50. Pada tahun 2009 diikuti oleh 65 negara dan Indonesia berada pada urutan ke-61 dan pada tahun 2012, Indonesia masih berada pada urutan bawah yaitu urutan ke-64 dari 65 negara. Indonesia masih berada pada peringkat bawah pada tahun 2015 yaitu peringkat ke-69 dari 76 negara. Soal-soal yang termuat dalam *PISA* merupakan jenis soal pemecahan masalah, sehingga hasil studi *PISA* ini memberikan informasi bahwa masih banyak siswa yang tidak dapat menjawab materi ujian matematika yang berjenis pemecahan masalah. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan siswa Indonesia pada proses memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan dengan memberikan masalah yang menantang dan dapat diselesaikan dengan keterampilan yang mereka peroleh (Kholiq, Mariani & Hidayah, 2017). Menurut Suherman, *et all* (2003) pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang

sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Tetapi, sebagian besar siswa belum terbiasa dengan soal tentang pemecahan masalah. Sesuai dengan hasil-hasil riset internasional terkait dengan kinerja siswa di Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal uraian (pemecahan masalah) masih belum memuaskan (Junaedi, 2012). Secara umum hal tersebut terjadi karena siswa kurang banyak melatih kemampuan pemecahan masalah terutama pada soal tidak rutin sehingga siswa kurang terampil dalam membuat manipulasi dan berpengaruh pada kemampuannya membuat model matematis (Haryati, Suyitno & Junaedi, 2016). Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika untuk ditanamkan pada diri siswa (Chanifah, 2015; Fajariah, Dwidayati & Cahyono, 2017; Kusdinar, 2017). Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dan proses inti dalam pembelajaran matematika (Ardiani, Waluya & Kurniasih, 2016; Palupi, Suyitno & Prabowo, 2016; Pratiwi, Mulyono & Supriyono, 2016). Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilatih dengan adanya kegiatan yang dapat memberikan kesempatan siswa dapat menggunakan daya pikir, mengembangkan ide, menemukan solusi masalah yang mungkin siswa kembangkan sendiri, dan menggunakan pendapatnya untuk mengambil keputusan (Ismawati, Mulyono & Hindarto, 2017). Pungut & Shahrill (2014) menyatakan bahwa matematika dasar penting digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika, sehingga menuntut siswa untuk dapat memecahkan setiap permasalahan yang dihadapi.

Chi dan Glase (Schunk, 2012) menyatakan bahwa masalah akan ada pada saat siswa memiliki tujuan, berusaha meraih tujuan dan menemukan makna pada proses meraih tujuan tersebut. Dengan demikian, masalah yang muncul pada saat

mencapai tujuan harus dianalisis dengan baik sehingga dapat diselesaikan dan diperoleh solusi yang terbaik. Proses dalam menyelesaikan masalah sering disebut proses pemecahan masalah (Ruhana, 2016; Rustina, 2017 & Sajadi, 2013).

Krulik dan Posamentier (2009) menyatakan bahwa pada proses memecahkan suatu masalah, para siswa dihadapkan pada masalah yang tak hanya memerlukan pemikiran yang cermat dan penalaran yang tepat, tetapi juga pengetahuan tentang strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Selain itu, ditekankan pada siswa menulis penjelasan yang tepat tentang apa yang mereka lakukan dan mengapa mereka melakukannya. Apabila dihadapkan pada suatu masalah, siswa dapat berpikir cermat dan tepat serta memberikan alasan yang logis terkait solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Senada dengan hal tersebut, Widyastuti (2013) menyatakan hal yang serupa dimana pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan oleh siswa dalam rangka menyelesaikan atau mencari jalan keluar dari masalah maupun persoalan yang sedang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Saat memecahkan masalah terdapat kemungkinan akan terjadi perbedaan proses berpikir yang dilakukan oleh siswa. Pimta *et al.* (Agustina, 2013) menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah matematika. Faktor pertama ialah faktor langsung berupa sikap terhadap matematika, penghargaan terhadap diri sendiri, dan kebiasaan pendidik dalam mengajar. Faktor yang kedua ialah faktor tak langsung berupa motivasi dan potensi siswa. Potensi merupakan faktor yang dimiliki siswa yang sangat berkaitan dengan kepribadian yang dimilikinya. Potensi dalam diri siswa

dapat berupa kepribadian yang berbeda yang dapat mempengaruhi proses berpikir yang berbeda pula sehingga dapat mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah (Tahmir, Alimuddin & Albar, 2018). Suryabrata (2007) menyatakan bahwa tokoh dalam bidang kepribadian yaitu Jung, percaya bahwa pada saat mengetahui sifat dan arah energi psikis dalam diri seseorang, maka secara tidak langsung dapat mengetahui apa yang dia pikirkan. Oleh karena itu, dengan memahami dan menggambarkan perasaan batin dari individu dan menyajikan kerangka berpikir secara deskriptif, maka karakteristik seseorang dapat ditentukan lebih mudah sehingga diperoleh pemahaman yang mendalam untuk meningkatkan kesadaran diri. Proses berpikir akan berkaitan dengan arah energi psikis atau kepribadian yang dimiliki siswa. Jung mengemukakan dua kepribadian yaitu kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2013) menyatakan bahwa terdapat perbedaan proses berpikir siswa pada kepribadian *extrovert-introvert*. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Burtäverde dan Mihaila (2011) mengenai perbedaan signifikan antara individu *extrovert* dan individu *introvert* terhadap reaksi sederhana pada situasi konflik, diperoleh kesimpulan bahwa individu *introvert* yang fokus dan takut gagal membuat mereka lebih berhati-hati, sedikit membuat kesalahan, tetapi memerlukan waktu yang lebih lama untuk berpikir. Sebaliknya, kepribadian *extrovert* merespon lebih cepat tetapi rentan terhadap kesalahan karena mereka lebih fokus pada lingkungan bukan pada dirinya, kemampuan konsentrasi individu *extrovert* lebih rendah daripada individu *introvert*.

Suryabrata (2007) menyatakan bahwa kepribadian *extrovert* dipengaruhi oleh dunia objektif berupa dunia di luar dirinya. Aspek pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial. Berbeda dengan kepribadian *extrovert*, kepribadian *introvert* dipengaruhi oleh dunia subjektif berupa dunia di dalam dirinya sendiri. Aspek pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh faktor-faktor subjektif. Dapat disimpulkan bahwa *extrovert introvert* memiliki sumber energi yang berbeda untuk individunya sendiri, sehingga akan terdapat perbedaan proses berpikir yang akan diperoleh dari perbedaan aspek pikiran. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan kepribadian yang berbeda kemungkinan besar akan menghasilkan proses berpikir yang berbeda pula sehingga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Gulo (2008) menyatakan bahwa proses penyelesaian atau pemecahan masalah dapat dilakukan dalam beberapa tipe menurut beberapa ahli. Salah satunya ialah Polya. Langkah pemecahan masalah yang dilakukan terdiri dari empat langkah yaitu memahami masalah, melaksanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Langkah-langkah tersebut dilakukan agar dapat mendeskripsikan proses memecahkan masalah sekaligus proses berpikir yang dilakukan oleh siswa. Dalam memecahkan masalah, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Selaras dengan pendapat Tahmir (2013) bahwa adanya perbedaan dalam memecahkan masalah matematika disebabkan oleh kepribadian yang berbeda. Kepribadian adalah keseluruhan pola sikap, perasaan dan ekspresi serta kebiasaan seseorang dalam menghadapi situasi. Salah satu kecenderungan tipe kepribadian dalam kajian ilmu psikologi oleh Carl

Gustav Jung dalam Suryabrata (2007) dibagi menjadi dua golongan besar yaitu *extrovert* dan *introvert*. Menurut Jalili (2015) bahwa kebiasaan yang ada pada diri seseorang akan mempengaruhi bagaimana seseorang bersikap dan mengambil keputusan dalam bertindak. Berdasarkan padahal tersebut jika dikaitkan dengan pemecahan masalah maka kepribadian *extrovert* dan *introvert* turut berperan dalam kegiatan pengambilan keputusan untuk memecahkan permasalahan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Tahmir (2018) bahwa dalam memecahkan masalah perbedaan kepribadian *extrovert* dan *introvert* memegang peranan penting.

Model-model pembelajaran banyak ditemukan dalam pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan mengelompokkan sejumlah peserta didik sebagai kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran peserta didik perlu belajar berpikir, memecahkan masalah, dan belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep, dan keterampilannya kepada peserta didik yang membutuhkan dan peserta didik merasa senang menyumbangkan pengetahuannya kepada anggota lain dalam kelompoknya. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach* merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang berarti peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok secara berpasangan, kemudian secara bergantian mengerjakan soal dan teman dalam pasangan yang tidak sedang mengerjakan memberikan bantuan pada yang sedang mengerjakan jika diperlukan. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach* yang dikembangkan oleh Kagan (2010) memiliki langkah sebagai berikut: (1) Partner A mengerjakan soal, (2) Partner B mendengarkan, melihat dan membantu

jika diperlukan, (3) Partner B mengerjakan soal berikutnya, (4) Partner A mendengarkan, melihat, dan membantu jika diperlukan, (5) Mengulang proses hingga semua soal selesai dikerjakan, (6) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban terhadap pasangan yang lain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kagan pada beberapa sekolah di Amerika, model kooperatif tipe *Rally Coach* efektif dalam meningkatkan *social skills, communication skills, knowledge buildings, procedure learning, dan thinking skills*.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP N 1 Sumbang melalui wawancara dengan guru matematika diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah siswa yang masih berada dibawah KKM yaitu 65. Sedangkan KKM di SMP N 1 Sumbang untuk matematika adalah 75. Selain itu siswa juga masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal pada aspek pemecahan masalah. Hal ini ditunjukkan dari beberapa lembar jawab siswa pada soal aspek pemecahan masalah matematika terdapat siswa yang tidak menjawab nomor soal tertentu, hanya menulis ulang kembali soal yang diberikan, dan mengerjakan dengan strategi pengerjaan yang belum tepat. Hasil penelitian Akhyar (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach* efektif dan memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada yang konvensional. Berdasarkan penjelasan di atas, akan dilakukan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemui adalah sebagai berikut:

- 1) Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Sumbang.
- 2) Pembelajaran matematika yang melatih dan membiasakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah belum banyak dilakukan di sekolah.
- 3) Perlunya tinjauan lebih mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tipe kepribadian siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian yang dikembangkan dapat lebih fokus dan memberikan hasil yang optimal. Pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Pemilihan materi pada penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 2) Kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari tipe kepribadian *introvert* dan tipe kepribadian *extrovert* siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*.

1.4 Rumusan Masalah

Penelitian ini meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa dalam model pembelajaran *Rally Coach* ditinjau dari tipe kepribadian. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimanakah kualitas pembelajaran matematika model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach* pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
- 2) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa pada tipe kepribadian *introvert* dalam model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*?
- 3) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa pada tipe kepribadian *extrovert* dalam model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui kualitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*.
- 2) Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tipe kepribadian *introvert*.
- 3) Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tipe kepribadian *extrovert*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah

(1) Manfaat Teoritis

Hasil penelitian menjadi suatu kajian ilmiah untuk mengembangkan teori dan konsep yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari tipe kepribadian *extrovert* dan tipe kepribadian *introvert* siswa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach*.

(2) Manfaat Praktis

Siswa memperoleh pembelajaran bermakna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally Coach* dan memberikan gambaran kepada guru tentang kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari tipe kepribadian siswa.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah diperlukan untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran, antara pembaca dan penulis mengenai beberapa istilah yang digunakan dalam rumusan judul penelitian. Istilah-istilah yang perlu dijelaskan meliputi:

(1) Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam memecahkan soal-soal matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban. Indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut NCTM (2000) yaitu (1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan

masalah, (2) memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, (3) menerapkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, dan (4) merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Langkah penyelesaian masalah yang diharapkan dikuasai siswa mengacu pada langkah/tahap penyelesaian masalah menurut Polya. Pola kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah struktur kemampuan siswa yang ditemukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dalam penelitian ini pola kemampuan pemecahan masalah siswa dianalisis ditinjau dari tipe kepribadian siswa berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya.

(2) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*

Menurut Ningsih (2017) model pembelajaran Kooperatif tipe *Rally coach* merupakan suatu bentuk pembelajaran kooperatif yang berarti peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok secara berpasangan, kemudian secara bergantian mengerjakan soal dan teman dalam pasangan yang tidak sedang memberikan bantuan pada yang sedang mengerjakan jika diperlukan (*coaching*).

(3) Tipe Kepribadian

Suryabrata (2007) menyatakan bahwa kepribadian merupakan organisasi dinamis dalam sistem psikofisik individu yang menentukan penyesuaiannya yang unik terhadap lingkungan. Menurut Jung terdapat dua tipe kepribadian yaitu manusia yang bersifat ekstrovers (*extrovert*) dan manusia yang bersifat introvers (*introvert*). Pada penelitian ini tipe kepribadian yang digunakan adalah tipe kepribadian *introvert* dan tipe kepribadian *extrovert*. Kepribadian *extrovert* dipengaruhi oleh dunia objektif berupa dunia di luar dirinya. Aspek

pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial. Pribadi *extrovert* bersifat positif terhadap masyarakat dengan ditunjukkan oleh sifatnya yaitu hatinya terbuka, mudah bergaul, serta hubungan dengan orang lain berjalan lancar. Akan tetapi, kelemahan dari kepribadian *extrovert* adalah apabila ikatan kepada dunia luar terlalu kuat, maka ia akan tenggelam di dalam dunia objektif, kehilangan dirinya, atau asing terhadap dunia subjektifnya sendiri. Berbeda dengan kepribadian *extrovert*, kepribadian *introvert* dipengaruhi oleh dunia subjektif berupa dunia di dalam dirinya sendiri. Aspek pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh faktor-faktor subjektif. Kepribadian ini memiliki ciri sukar berhubungan dengan orang lain, kurang dapat menarik hati orang lain. Akan tetapi penyesuaian dengan batinnya sendiri dapat dikatakan baik. Kelemahan dari kepribadian *introvert* ialah apabila jarak dengan dunia objektif terlalu jauh, maka orang lain akan terlepas dari dunia objektifnya.

(4) Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pendapat Danielson (2011) yaitu berdasarkan (1) penilaian perencanaan perangkat pembelajaran minimal baik, (2) penilaian pelaksanaan pembelajaran minimal baik dan banyaknya siswa yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran mencapai minimal 70%, (3) keefektifan dalam pembelajaran. Hasil pembelajaran dikatakan efektif pada penelitian ini jika memenuhi kriteria berikut.

- (1) Proporsi siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya mencapai KKM pada pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* sebesar lebih dari atau sama dengan 75%.
- (2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Sumbang yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari 75.
- (3) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL.
- (4) Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih tinggi dibandingkan proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL.

BAB II

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

2.1 Kajian Pustaka

Pada bagian ini akan menjelaskan kajian pustaka yang mendasari penelitian ini. Kajian ini terbagi menjadi tiga yaitu kajian pustaka tentang kemampuan pemecahan masalah, kajian pustaka tentang model pembelajaran kooperatif *Rally Coach*, dan kajian pustaka tentang tipe kepribadian *extrovert-introvert*.

2.1.1 Pengertian Belajar

Ada beberapa pengertian belajar yang perumusannya berbeda antar tokoh pendidikan satu dengan yang lainnya. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman (Hamalik, 2007). Anni (2007) menyatakan bahwa belajar merupakan proses penting bagi perubahan tingkah laku manusia dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Sejalan dengan Anni, Slameto (2010) juga menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pengertian belajar yang senada juga dilontarkan Fontana, sebagaimana yang dikutip oleh Suherman, dkk (2003) menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil pengalaman.

Dari beberapa pendapat tokoh diatas kaitannya tentang pengertian belajar, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang bersifat menetap pada diri seseorang akibat adanya pengalaman. Perubahan ini

ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Matematika diartikan oleh Johnson & Rising dalam Katagiri (2004) sebagai pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logis, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, padat, dan akurat representasinya dengan simbol. Menurut Johnson & Myklebust matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Istilah Matematika berasal dari bahasa latin *mathematica* yang diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang artinya “*relating to learning*” dan berhubungan dengan istilah *mathanein* yang artinya belajar (berpikir) (Suherman, *et al.*, 2003). Jadi, matematika dapat diartikan sebagai suatu pola berpikir logis yang dapat membantu mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan dengan bahasa simbolis.

Pembelajaran adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan oleh guru guna membelajarkan siswa. Suherman, *et al.* (2003) mengartikan pembelajaran sebagai upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kriteria keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya diukur dari sejauh mana peserta didik telah menguasai materi pelajaran, tetapi diukur dari sejauh mana peserta didik telah melakukan proses belajar (Herawanti, 2017)

Jadi, pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

2.1.3 Kualitas Pembelajaran

Menurut Usman dalam Suryosubroto (2009), proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi kelulusan. Suryosubroto (2009) menyimpulkan bahwa pembelajaran meliputi tiga tahap, yaitu: (1) tahap sebelum mengajar (pra instruksional), (2) tahap pengajaran (instruksional), dan (3) tahap sesudah pengajaran (evaluasi dan tindak lanjut).

Danielson (2011) telah mengembangkan kerangka pembelajaran untuk mengetahui kualitas dari pembelajaran seorang guru. Kerangka pembelajaran Danielson memiliki 5 domain meliputi domain persiapan (*planning and preparation*), lingkungan kelas (*classroom environment*), pengajaran (*instruction*),

tanggung jawab professional (*professional responsibilities*) dan perkembangan siswa (*student growth*). Kelima domain tersebut dijelaskan pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Kualitas Pembelajaran

Domain	Aktivitas
Persiapan (<i>planning and preparation</i>)	Menunjukkan pengetahuan tentang konten dan pedagogi Menunjukkan pengetahuan siswa Menentukan tujuan pengajaran Menunjukkan pengetahuan sumber daya Merancang pembelajaran yang koheren Merancang penilaian siswa
Lingkungan kelas (<i>classroom environment</i>)	Menciptakan lingkungan yang baik Membangun budaya belajar Melaksanakan prosedur pembelajaran di kelas Mengatur lingkungan siswa Pengorganisasian ruang kelas
Pengajaran (<i>instruction</i>)	Komunikasi dengan siswa Menggunakan teknik bertanya dan berdiskusi Melibatkan siswa dalam pembelajaran Menggunakan asesmen dalam pembelajaran Menunjukkan keluwesan dan tanggung jawab
Tanggung jawab professional (<i>professional responsibilities</i>)	Refleksi pembelajaran Menjaga dokumen pembelajaran dengan tepat Komunikasi dengan keluarga siswa Berpatisipasi dalam kumpulan profesi Menumbuhkan dan mengembangkan profesionalisme Menunjukkan profesionalisme
Perkembangan siswa (<i>student growth</i>)	Perkembangan siswa

Kualitas pembelajaran dalam penelitian ini adalah penilaian pada tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang dirancang oleh guru. Pada tahap persiapan pembelajaran dilakukan validasi pada rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrument penilaian pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran dilakukan pengamatan pada proses pembelajaran guru di kelas. Pada tahap evaluasi pembelajaran dilakukan pengujian efektivitas pembelajaran guru.

Pembelajaran dikatakan berkualitas jika dalam tahap (1) perencanaan pembelajaran, apabila rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan tes evaluasi pembelajaran dikatakan valid, pada tahap (2) pelaksanaan pembelajaran, apabila pengamatan pada pelaksanaan aktivitas guru selama pembelajaran dan respon siswa pada pembelajaran masuk dalam kriteria baik, sedangkan pada tahap (3) evaluasi hasil pembelajaran, apabila pembelajaran dikatakan efektif. Pembelajaran dikatakan efektif jika (1) siswa tuntas belajar secara klasikal pada kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*, (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari 70, (3) kemampuan pemecahan masalah matematika kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari kelas yang diajar dengan model pembelajaran PBL, (4) Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih tinggi dibandingkan proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL

2.1.4 Teori Belajar yang Relevan

Peranan teori belajar di dalam penelitian ini merupakan pendekatan terhadap pemahaman matematika. Pembelajaran matematika akan dirasa sedikit terhambat apabila pengajar hanya terpaku pada satu jenis teori belajar saja. Pemaduan teori belajar yang cocok untuk kesiapan peserta didik dan materi matematika yang diajarkan diharapkan dapat membuat kegiatan belajar mengajar menjadi efektif. Teori-teori belajar yang akan diterapkan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1.) Teori Ausubel

Teori Ausubel berisi tentang belajar yang bermakna dan menekankan pentingnya pengulangan sebelum pembelajaran (Suherman, *et all*, 2003). Hudoyo mengungkapkan bahwa belajar dikatakan bermakna jika pengetahuan yang dipelajari siswa disesuaikan dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Menurut Isjoni (2009), pembelajaran bermakna merupakan proses menghubungkan pengetahuan baru pada konsep-konsep yang berkaitan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa, yakni pengetahuan yang telah dipelajari dan diingat siswa. Sejalan dengan pendapat tersebut, Saad&Ghani (2008) mengemukakan bahwa menurut Ausubel, faktor terpenting yang mempengaruhi pembelajaran adalah pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa belajar bermakna dalam teori Ausubel melibatkan kegiatan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru sesuai dengan apa yang sedang dipelajari.

Proses belajar dalam teori Ausubel dibagi menjadi dua tahap, yaitu *Advance Organizer* dan *Concept Relationship* (Saad & Ghani, 2008). *Advance Organizer* dimaksudkan untuk membuat jembatan antara pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya oleh siswa dan pengetahuan baru yang sedang dibahas. *Advance Organizer* yang diberikan berupa pengantar atau penjelasan suatu konsep matematika secara umum, dapat melalui diskusi atau kegiatan tertentu. Pada tahap *Concept Relationship*, guru membimbing siswa dalam mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan materi yang sedang

dibahas. Konsep-konsep baru yang dipelajari siswa harus berhubungan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa.

Menurut Rifa'i (2011) & Anni (2007), terdapat empat prinsip pembelajaran dalam teori Ausubel, yaitu:

1. *Advance Organizer* diberikan ketika siswa mengaitkan pengetahuan baru dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya oleh siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.
2. Pembelajaran dilakukan mulai dari yang umum ke yang khusus dan lebih detail atau diferensiasi progresif.
3. Struktur kognitif siswa berkembang ke arah diferensiasi. Prinsip ini memiliki makna bahwa pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki merupakan unsur dari pengetahuan yang lebih luas atau inklusif.
4. Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan hierarki-hierarki konseptual ke atas dan ke bawah selama pengetahuan disajikan.

Ausubel dan Robinson, sebagaimana dikutip oleh Saad & Ghani (2008), mengemukakan bahwa syarat untuk mencapai pembelajaran bermakna adalah sebagai berikut.

1. Materi yang dibahas harus berhubungan dengan struktur kognitif siswa secara konsisten dan sebenarnya.
2. Siswa harus menguasai struktur kognitif yang relevan dengan materi yang sedang dibahas.
3. Siswa harus benar-benar menguasai hubungan antar ide yang relevan dengan pengetahuan baru terkait materi yang sedang dibahas.

Teori belajar Ausubel berkaitan erat dengan proses pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Rally Coach* karena dalam pembelajaran tersebut siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan lama dan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya untuk memecahkan masalah, sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi bermakna.

2.) Teori Bruner

Menurut pernyataan Bruner, jika seseorang mempelajari sesuatu pengetahuan (misalnya konsep matematika), pengetahuan itu harus diinternalisasi dalam pikiran (struktur kognitif) orang tersebut (Sugandi, 2007). Proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh (yang berarti proses belajar secara optimal), jika pengetahuan yang dipelajari itu dipelajari dalam tiga tahap yang macam dan urutannya adalah sebagai berikut.

1. Tahap Enaktif

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau menggunakan situasi nyata.

2. Tahap Ikonik

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif.

3. Tahap Simbolik

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, yaitu simbol-simbol arbiter yang dipakai

berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang bersangkutan, baik symbol verbal, lambang matematika, maupun lambang abstrak yang lain.

Matematika memiliki konsep struktur dan hubungan-hubungan yang banyak menggunakan simbol. Bantuan simbol-simbol dan aturan matematika akan memudahkan seseorang dalam memecahkan masalah, karena ilmu matematika memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis (Hudojo, 1998).

Bruner juga menyatakan bahwa proses belajar akan berlangsung secara optimal jika proses pembelajaran diawali dengan tahap enaktif, dan kemudian jika tahap belajar yang pertama ini telah dirasa cukup, peserta didik beralih ke kegiatan belajar tahap kedua, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi ikonik, dan selanjutnya kegiatan belajar itu diteruskan dengan kegiatan belajar tahap ketiga, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik.

Teori Bruner digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang karena peserta didik kelas VIII akan belajar di dalam situasi nyata, menemukan masalah, dan menggunakan benda-benda nyata di sekitar yang kemudian akan direpresentasikan dalam bentuk visual seperti gambar atau diagram seperti pada materi Geometri. Simbol atau lambang matematika baru akan digunakan pada proses pemecahan masalah.

3.) Teori Vygotsky

Teori Vygotsky mementingkan aspek sosial dalam pembelajaran (Trianto, 2007). Sebagaimana dikutip oleh Yohanes (2010), Brunning mengemukakan bahwa menurut Vygotsky, kegiatan berpikir kognitif tingkat tinggi seseorang berasal dari interaksi sosial individu tersebut dalam konteks budaya tertentu. Sejalan dengan hal tersebut, Zevenbergen, *et al* (2004) mengungkapkan bahwa penggunaan bahasa dan komunikasi yang baik sangat penting untuk membangun lingkungan belajar yang tepat dalam membangun pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa teori Vygotsky menekankan pada interaksi sosial dengan komunikasi yang baik untuk membangun suasana belajar yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa.

Vygotsky mengungkapkan bahwa terjadi pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*) saat siswa belajar (Yohanes, 2010). Maksud dari pemagangan kognitif tersebut adalah proses belajar siswa secara bertahap untuk mendapatkan keahlian tertentu melalui interaksi dengan pakar. Menurut Danoebroto (2015), pakar diartikan sebagai orang yang pemahamannya lebih baik atau kemampuannya lebih tinggi dari siswa terkait masalah tertentu, prose maupun konsep yang sedang dipelajari siswa. Dalam hal ini pakar bisa saja atau teman sebaya yang lebih menguasai permasalahan yang dipelajari. Orang dewasa yang dimaksud di dalam kelas adalah guru. Menurut Vygotsky, guru memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran, yaitu mengidentifikasi cara siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya

melalui pembelajaran, pertanyaan maupun suasana belajar yang baik (Zevenbengen, *et al*,2004).

Dalam proses belajar, siswa melewati dua tingkatan, yaitu tingkat sosial dan tingkat individu (Yohanes, 2010). Pada tingkat sosial, siswa melakukan kolaborasi melalui interaksi dengan orang lain, sedangkan pada tingkat individu, siswa melakukan proses internalisasi. Jadi, proses belajar siswa berawal dari proses interpersonal yang dilanjutkan ke tahap intrapersonal.

Menurut Vygotsky, perkembangan kemampuan siswa dibedakan menjadi dua tingkat, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial (Yohanes, 2010). Tingkat perkembangan aktual siswa dapat dilihat dari kemampuannya dalam memecahkan berbagai masalah secara mandiri, sedangkan tingkat perkembangan potensial dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih kompeten.

Vygotsky mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi di *Zone of Proximal Development* (ZPD) siswa. ZPD diartikan sebagai jarak antara kemampuan siswa dalam melakukan tugas dengan bimbingan orang dewasa atau kolaborasi dengan teman sebaya dan pemecahan masalah secara mandiri dengan kemampuan siswa sendiri (Danoebroto, 2015). Dengan kata lain, ZPD adalah jarak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial siswa. Menurut Yoanes (2010), ZPD setiap siswa dapat berbeda-beda walaupun berada dalam situasi belajar yang sama, dalam hal ini adalah pembelajaran matematika di suatu kelas. Matematika sebagai bidang ilmu yang menuntut siswa untuk berpikir secara abstrak memungkinkan siswa untuk

merasa kesulitan dalam mempelajarinya. Kesulitan tersebut dapat diatasi dengan interaksi sosial melalui ZPD.

Hal penting yang dikemukakan Vygotsky adalah *scaffolding* dalam pembelajaran. Menurut Trianto (2007), *scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada siswa pada tahap awal perkembangannya, kemudian bantuan tersebut dikurangi dan siswa diberi tanggung jawab yang lebih besar untuk menyelesaikan suatu masalah segera setelah siswa dapat melakukannya. Sebagaimana dikutip oleh Yohanes (2010), Ormrod berpendapat bahwa *scaffolding* merupakan pemberian bantuan yang diberikan oleh orang yang lebih berkompeten yang dapat membantu siswa untuk menyelesaikan tugas tertentu dalam ZPD atau daerah jangkauan kognitif siswa.

Teori Vygotsky sangat berkaitan dengan proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Rally Coach* yang akan diterapkan dalam penelitian ini, karena siswa diarahkan untuk melakukan tutor sebaya melalui interaksi secara berpasangan dan kerja sama untuk dapat memecahkan masalah.

2.1.5 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rally Coach*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* merupakan suatu bentuk pembelajaran kooperatif yang berarti peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok secara berpasangan, kemudian secara bergantian mengerjakan soal dan teman dalam pasangan yang tidak sedang memberikan bantuan pada yang sedang mengerjakan jika diperlukan (*coaching*). Menurut Lestari (2015) pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori belajar interaksi sosial dari Vygotsky. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar bersama, saling mencurahkan

pendapat tentang ide, gagasan, wawasan, pengetahuan, pengalaman, tugas, dan tanggung jawab bersama, saling membantu, saling menghargai, berlatih, interaksi, komunikasi, sosialisasi, menyelesaikan permasalahan, serta saling melengkapi antara kekurangan dan kelebihan siswa. *Rally Coach* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa untuk saling membantu dalam kelompok secara berpasangan dengan kemampuan yang berbeda (Ningsih, 2017; Marlina, 2016). Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok yang beranggotakan dua orang siswa. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan kerja sama dalam kelompok kecil memperkaya pemahaman, mengembangkan mental melancarkan komunikasi dan percakapan yang membentuk suasana kelas yang sesuai untuk belajar, sehingga terjadi hubungan timbal balik, pemberian dukungan dan motivasi antarsiswa (Isjoni, 2009). Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Kagan sebagaimana dikutip oleh Andaru (2016) model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan sosial, komunikasi, membangun pengetahuan, dan kemampuan berpikir.

Menurut Ningsih (2017), sintaks pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Rally Coach* adalah sebagai berikut.

1. Partner A menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
2. Partner B memperhatikan dan mendengarkan, mengoreksi jika diperlukan dan memberi komentar. Jika jawaban partner A benar, maka partner B memberikan penghargaan.
3. Partner B mengerjakan soal berikutnya

4. Partner A memperhatikan dan mendengarkan, mengoreksi jika diperlukan dan memberi komentar. Jika jawaban partner B benar, maka partner A memberikan penghargaan.
5. Mengulang proses hingga semua soal selesai dikerjakan.
6. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban terhadap pasangan yang lain.

2.1.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

NCTM (2000) menyatakan bahwa pembelajaran matematika secara aktif memerlukan pemahaman dari apa yang diketahui peserta didik, apa yang perlu dipelajari, serta dukungan dan tantangan kepada peserta didik untuk mempelajarinya dengan baik. Matematika adalah salah satu alat yang bermanfaat untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan (Zevenbergen, Dole, & Wright, 2004). Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) adalah agar peserta didik mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Adapun indikator kemampuan pemecahan matematika menurut NCTM (2003) adalah (1) menerapkan dan mengadopsi macam strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, (2) menyelesaikan masalah secara matematis dan melibatkan matematika di konteks yang lain, (3) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, (4) mengamati dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematis.

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang merangsang siswa untuk mau berpikir, menganalisa suatu permasalahan sehingga dapat menentukan pemecahannya

(Rahmawati, Mardiyana, & Usodo, 2015). Pemecahan masalah mengharuskan siswa mengolah dan mengembangkan pengetahuan, yang memungkinkan mereka untuk bekerja dengan berbagai proses dan konsep (Lestari, 2017). Siswa dituntut untuk melakukan penalaran dan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah yang terkait dengan keterampilan menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, bahkan mencipta dengan menggunakan strategi yang tepat (Akinmola, 2014). Sesuatu pertanyaan merupakan masalah apabila menantang untuk dijawab, yang jawabannya tidak dapat dilakukan secara rutin dan penyelesaian masalah merupakan proses untuk menerima tantangan untuk menjawab masalah (Hudojo, 1988). Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai (Polya, 1973).

Ada beberapa tahap-tahap memecahkan suatu masalah yang dikemukakan oleh para ahli. Beberapa diantaranya adalah Polya, Dole & Wright, Sternberg & Sternberg (2012). Tetapi pendapat yang paling dikenal hingga saat ini adalah tahap-tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh George Polya dan pendapat-pendapat lainnya itu selaras dengan pendapat Polya. Tahap pemecahan masalah Polya terdiri dari (1) memahami masalah (*understand the problem*), (2) membuat rencana (*devise a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carry out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*look back*).

Secara umum pemecahan masalah bersifat non rutin, sehingga kemampuan ini tergolong pada kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi. Selaras dengan pendapat Gagne (Orton, 2004) bahwa pemecahan masalah adalah tingkatan tertinggi dalam pembelajaran dan siswa dapat melakukan proses siklik dari tahap-

tahap Polya (Mairing, 2015). Sebuah soal pemecahan masalah memuat situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak secara langsung mengetahui caranya. Artinya, melalui pemecahan masalah siswa akan mempunyai kemampuan dasar yang lebih dari sekedar kemampuan berpikir dan dapat membuat strategi-strategi penyelesaian untuk masalah-masalah selanjutnya (Ilyana, 2018).

Pemecahan masalah merupakan domain penting dalam pembelajaran matematika, sehingga sudah semestinya kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika (Muna, 2014). Pentingnya mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa adalah untuk memotivasi siswa belajar matematika. Sikap yang perlu dikembangkan dalam pemecahan masalah adalah menumbuhkan keyakinan siswa tentang kemampuan dalam belajar matematika dan persepsi yang positif terhadap matematika (Mulhamah, 2016). Keyakinan diri dalam matematika memiliki dampak pada belajar dan kinerja pada beberapa tingkatan kognitif, motivasi, afektif dan pengambilan keputusan. Keyakinan ini menentukan seberapa baik siswa memotivasi diri dan bertahan dalam menghadapi kesulitan (Ramadhani, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat penting untuk dikembangkan (Awaliyah, 2016). Kemampuan dalam memecahkan masalah menjadi tolak ukur keberhasilan siswa-siswa dalam belajar matematika (Marlissa, 2016). Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, akan tetapi juga diperlukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari (Utomo, 2018). Aktivitas kemampuan pemecahan masalah dapat dimunculkan pada

masalah-masalah yang sifatnya menantang siswa, hal-hal yang baru, soal-soal tidak rutin serta soal-soal yang berhubungan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari (Sahrudin, 2016). Siswa diharapkan dapat memahami proses pemecahan masalah, mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisir keterampilan yang dimiliki sebelumnya dalam proses memecahkan masalah (Budhiharti & Suyitno, 2017). Pemecahan masalah matematika memiliki fungsi penting dalam kegiatan belajar mengajar secara matematis (Anggo, 2011). Guru menyajikan masalah, karena melalui pemecahan masalah siswa dapat mempraktikkan dan menafsirkan konsep yang telah dipelajari (Yanti & Syazali, 2016). Siswa yang memiliki kemampuan penyelesaian masalah maka siswa akan terlatih berpikir tingkat tinggi, di mana siswa harus mampu memahami konsep, mengaitkan dengan materi sebelumnya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Farida, 2015).

Indikator pemecahan masalah (NCTM, 2000) yaitu (1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah (*Build new mathematical knowledge through problem solving*), (2) memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika (*Solve problems that arise in mathematics and in other contexts*), (3) menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah (*Apply and adapt a variety of appropriate strategies to solve problems*), dan (4) merefleksikan proses pemecahan masalah matematika (*Monitor and reflect on the process of mathematical problem solving*).

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan mengamati proses pencarian jawaban

berdasarkan tahap demi tahap pemecahan masalah (Kuzle, 2013 & Novotna, *et al* 2014). Siswa perlu untuk memformulasi masalah menjadi bentuk masalah matematika yang abstrak atau model matematika dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika (Utami, 2017). Meskipun siswa dapat menyelesaikan soal-soal tentang menghitung maupun mengukur, namun terkadang mereka bingung ketika berhadapan dengan soal yang berupa soal cerita (Samo, 2017). Kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dalam suatu soal matematika (Sugesti, Budiyono & Subanti, 2014). Penyebab kesulitan siswa adalah kesulitan dalam memahami masalah, konteks masalah yang asing dan penggunaan strategi yang kurang tepat (Setiawan & Harta, 2014). Mengidentifikasi kesalahan siswa sangat penting sebagai langkah awal untuk mengatasi kesulitan siswa dan untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran (Widjaja, 2013).

Pembelajaran dengan strategi heuristik secara operasional pada setiap tahap dari pemecahan masalah matematika (Tambunan, 2014) sebagai berikut.

Tahap 1. Memahami Masalah

Dalam memecahkan masalah, siswa harus memahami masalah yang dihadapinya. Langkah-langkah berikutnya tidak dapat dilakukan kalau ia tidak memahami masalah terlebih dahulu. Memahami masalah melibatkan pengonstruksian suatu representasi internal. Sebagai contoh, jika siswa memahami suatu kalimat, maka ia akan membentuk suatu representasi internal atau pola dalam pikirannya sedemikian sehingga konsep-konsep dikaitkan satu sama lain dengan cara tertentu. Untuk membentuk pola ini, siswa harus menggunakan pengetahuan latar seperti makan kata-kata dalam kalimat itu.

Heuristik yang dapat digunakan siswa untuk memahami masalah adalah sebagai berikut.

Apa yang tidak diketahui? Mana yang merupakan data? Apa kondisi/syaratnya? Apakah mungkin untuk memenuhi syarat/kondisi pada masalah? Apakah syarat cukup untuk menentukan yang tidak diketahui? Atau tidak cukup? Atau berlebihan? Atau kontradiksi? Lukis suatu gambar. Perkenalkan suatu notasi yang sesuai. Pilah-pilah bagian yang berbeda dari kondisi masalah. Dapatkah kamu menuliskannya?

Tahap II. Membuat Rencana

Siswa akan sulit mempunyai ide untuk membuat rencana jika ia mempunyai pengetahuan yang sedikit mengenai subjek masalah. Ide yang baik didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan siswa sebelumnya. Hanya mengingat tidaklah cukup untuk memunculkan suatu ide yang tepat, tetapi siswa tidak dapat mempunyai ide tersebut tanpa mengumpulkan kembali fakta-fakta yang berkaitan. Fakta-fakta yang diperlukan untuk memecahkan masalah matematika adalah pengetahuan matematis yang diperoleh sebelumnya seperti masalah yang telah diselesaikan atau teorema yang telah dibuktikan.

Heuristik yang dapat digunakan untuk membuat rencana adalah sebagai berikut.

Apakah kamu pernah melihat masalah ini sebelumnya? Atau apakah kamu pernah melihat masalah yang mirip dengan masalah ini? Apakah kamu mengetahui masalah yang berkaitan? Apakah kamu mengetahui teorema yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah? Lihat pada yang tidak

diketahui! Dan coba pikirkan suatu masalah yang kamu kenal dengan yang tidak diketahui sama atau serupa. Ini masalah yang berkaitan dengan masalah yang sedang kamu hadapi dan telah diselesaikan. Dapatkan kamu menggunakannya? Dapat kamu menggunakan hasilnya? Dapatkah kamu menggunakan metodenya? Apakah kamu dapat memperkenalkan beberapa unsur tambahan untuk membuat masalah yang telah diselesaikan ini dapat digunakan? Apakah kamu menggunakan semua datanya? Apakah kamu menggunakan semua kondisinya? Apakah kamu telah menggunakan semua ide-ide dasar yang dilibatkan dalam masalah ini?

Tahap III. Melaksanakan Rencana

Membuat rencana dan menyusun ide untuk memecahkan masalah tidaklah mudah. Kegiatan ini membutuhkan pengetahuan prasyarat, kebiasaan mental yang baik dan konsentrasi pada tujuan agar berhasil. Pelaksanaan rencana lebih mudah dibanding membuat rencana, yang dibutuhkan adalah kesabaran. Rencana memberikan suatu garis besar, siswa harus menyakinkan diri sendiri bahwa rincian pelaksanaan sesuai dengan garis besar itu dan ia harus menguji rincian itu satu per satu dengan sabar sampai semuanya terlihat jelas.

Heuristik yang dapat digunakan dalam melaksanakan rencana adalah sebagai berikut.

Melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat, uji setiap tahap. Dapatkah kamu melihat dengan jelas bahwa tahapnya benar? Dapatkah kamu membuktikan bahwa tahapnya benar?

Tahap IV. Memeriksa Kembali

Sekarang siswa sudah melaksanakan rencananya dan menuliskan penyelesaian, selanjutnya ia perlu memeriksa setiap langkah. Ini dilakukan agar ia mempunyai alasan yang kuat untuk meyakini bahwa penyelesaiannya benar. Heuristik untuk memeriksa kembali adalah sebagai berikut.

Dapatkah kamu memeriksa penyelesaiannya? Dapatkah kamu memeriksa argumennya? Dapatkah kamu menghasilkan penyelesaian dengan cara yang berbeda? Dapatkah kamu melihatnya secara sekilas? Dapat kamu menggunakan penyelesaiannya untuk masalah-masalah yang lain?

Berdasarkan penjelasan diatas, diperoleh indikator kemampuan pemecahan masalah dari NCTM berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya pada Tabel 2.2 berikut

Tabel 2.2 Tahap Pemecahan Masalah Polya

No	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	Membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah (1) Menulis informasi yang diketahui (2) Menuliskan hal yang ditanyakan (3) Menuliskangambaran/sketsa permasalahan (jika diperlukan)
2.	Merencanakan pemecahan masalah	Memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika (1) Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan informasi yang telah diketahui dan pengetahuan yang telah dimiliki. (2) Memperkirakan strategi/rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah (1) Menyelesaikan masalah berdasarkan rencana/strategi yang telah ditentukan (2) Memperoleh penyelesaian masalah yang benar.
4.	Memeriksa kembali	Merefleksikan proses pemecahan masalah matematika (1) Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah (2) Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda

2.1.6 Tipe Kepribadian

2.1.6.1 Pengertian Kepribadian

Setiap individu di dunia ini memiliki kepribadian yang berbeda. Apabila kita membandingkan dua individu atau lebih yang merupakan kembar genetik, kembar genetik tersebut terkadang tidak menunjukkan persamaan dalam hal kepribadian (Tahmir, Alimuddin & Albar, 2018). Kepribadian menurut Atmaja (2013) berasal dari kata dalam bahasa Inggris yaitu *personality* yang dapat diartikan

sebagai kepribadian. Akan tetapi, kata *personality* tersebut sebenarnya berasal dari bahasa Yunani Kuno, yaitu *prosopon* atau *personalyang* artinya topeng. Topeng dalam hal ini seolah mewakili ciri kepribadian tertentu. Seperti halnya seorang aktor atau pemain teater yang memakai topeng untuk menggambarkan sosok dengan sifat atau karakter tertentu sesuai dengan karakter yang sedang dimainkannya (Baron & Byrne, 2000).

Pada kenyataannya, Atmaja (2013) menyatakan bahwa tidak setiap manusia berperilaku apa adanya sesuai dengan dirinya. Akan tetapi terkadang manusia berperilaku menggunakan topeng (tutup muka). Tutup muka ini, dipakai untuk menutupi kelemahan yang dimiliki oleh dirinya sehingga ia dapat diterima oleh masyarakat. Hal tersebut senada dengan Jung (Atmaja, 2013) yang merupakan seorang ahli psikologi analitis. Beliau menyatakan bahwa manusia sepanjang hidupnya selalu menggunakan topeng seperti itu untuk menutupi kehidupan batiniahnya.

Allport (Atmaja, 2013) menyatakan bahwa kepribadian merupakan organisasi dinamis dalam sistem psikofisik individu yang menentukan penyesuaiannya yang unik terhadap lingkungan. Sedangkan M. Prince (Atmaja, 2013) mengemukakan bahwa pengertian *personality* seseorang mengandung hal-hal yang merupakan kebulatan yang bersifat kompleks disebabkan banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Faktor tersebut meliputi faktor dalam dan faktor luar yang berpengaruh pada pembentukan kepribadian seseorang. Atmaja (2013) sendiri menyatakan bahwa kepribadian seseorang merupakan suatu disposisi yang dibawa orang tersebut sejak dilahirkan di dunia ditambah dengan adanya disposisi-disposisi psikis

lainnya yang diperoleh dari pengalaman. Maka berdasarkan pengertian-pengertian kepribadian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kepribadian merupakan sesuatu yang dimiliki oleh tiap individu sejak dilahirkan di dunia dan dipengaruhi oleh faktor luar serta faktor dalam, dan salah satu faktor luar ialah lingkungan.

2.1.6.2 Kepribadian Tipe Jung

Suryabrata (2007) dalam bukunya menyatakan bahwa Carl Gustav Jung (1875-1961) ialah seorang psikiater Swiss yang merupakan pengikut Freud. Akan tetapi, setelah mengembangkan teori psikodinamiknya sendiri, ia memisahkan diri dari Freud. Persamaan antara Jung dan Freud adalah pendapat bahwa proses-proses tak sadar merupakan hal yang sangat penting dalam menjelaskan tingkah laku. Sedangkan perbedaan Jung dan Freud ialah Jung mengemukakan bahwa pemahaman tentang tingkah laku manusia harus menginkorporasikan fakta kesadaran diri dan pengaturan diri serta impuls-impuls dari diri dan mekanisme-mekanisme pertahanan.

Teori psikodinamik Jung dinamakan psikologi analitik atau psikologi kompleks. Suryabrata (2007) menyatakan bahwa Jung membagi jiwa manusia ke dalam dua alam yaitu alam sadar (kesadaran) dan alam tak sadar (ketidaksadaran). Kedua alam itu tidak hanya saling mengisi tetapi juga berhubungan secara kompensatoris. Dapat dikatakan bahwa alam sadar merupakan penyesuaian terhadap dunia luar sedangkan alam tak sadar merupakan bentuk penyesuaian dari dunia dalam. Batas antara dua alam tersebut tidak tetap, melainkan dapat berubah-

ubah. Hal tersebut mengindikasikan bahwa luas daerah kesadaran ataupun ketidaksadaran dapat bertambah atau berkurang.

Suryabrata (2007) menyatakan bahwa kepribadian *extrovert* dipengaruhi oleh dunia objektif berupa dunia di luar dirinya. Aspek pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial. Pribadi *extrovert* bersifat positif terhadap masyarakat dengan ditunjukkan oleh sifatnya yaitu hatinya terbuka, mudah bergaul, serta hubungan dengan orang lain berjalan lancar. Akan tetapi, kelemahan dari kepribadian ekstrovert adalah apabila ikatan kepada dunia luar terlalu kuat, maka ia akan tenggelam di dalam dunia objektif, kehilangan dirinya, atau asing terhadap dunia subjektifnya sendiri.

Berbeda dengan kepribadian *extrovert*, Suryabrata (2007) menyatakan bahwa kepribadian *introvert* dipengaruhi oleh dunia subjektif berupa dunia di dalam dirinya sendiri. Aspek pikiran, perasaan, dan tindakan ditentukan oleh faktor-faktor subjektif. Menurut Jalili (2015) Kepribadian ini memiliki ciri penyesuaian dengan dunia luar kurang baik, jiwanya tertutup, sukar bergaul, sukar berhubungan dengan orang lain, kurang dapat menarik hati orang lain. Akan tetapi penyesuaian dengan batinnya sendiri dapat dikatakan baik. Kelemahan dari kepribadian *introvert* ialah apabila jarak dengan dunia objektif terlalu jauh, maka orang lain akan terlepas dari dunia objektifnya.

Skala tipe kepribadian disusun berdasarkan dimensi dan indikator sebagai berikut.

- a. *Extrovert*: senang berbicara, senang dengan suasana kebersamaan, dapat mengungkapkan perasaan, percaya diri, suka berbaur dengan orang banyak,

bertindak lebih dahulu daripada merenungkan, tidak suka dengan kegiatan yang membutuhkan waktu lama, menyukai variasi tugas.

- b. *Introvert*: jarang berbicara dengan orang lain, enggan bekerja secara kelompok, cenderung menutup diri/menyimpan perasaan, kurang percaya diri, suka menyendiri, berpikir dahulu sebelum bertindak, nyaman dengan kegiatan yang membutuhkan waktu lama, lebih suka mengerjakan satu tugas dalam satu waktu.

Dengan demikian, penelitian ini didasari oleh kepribadian menurut Jung dengan dua golongan yaitu *extrovert* dan *introvert*. Indikator yang digunakan untuk mengkategorikan siswa menjadi individu yang *extrovert-introvert* ialah *Eysenck Personality Inventory (EPI)* (Eysenck, 1964). Instrumen ini dirancang untuk mengukur ciri-ciri kepribadian utama pada tingkat super-faktor: baik dua super faktor (*extraversion* dan *neuroticism*) untuk *MPI* dan *EPI* atau tiga (*extraversion*, *neuroticism*, dan *psychoticism*) untuk *EPQ* dan *EPQ-R*. *EPP* mengukur sifat-sifat baik di tingkat faktor super dan tingkat skala primer, menghasilkan tiga super faktor (*extraversion*, *neuroticism*, dan *psychoticism*) dan 21 skala primer.

Berikut ini merupakan indikator *extraversion* dalam *EPI* yang digunakan khusus untuk mengkategorikan *extrovert-introvert* menurut Eysenck (1964) serta digunakan dalam penelitian ini. Indikator tersebut tersaji pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Indikator Tipe Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*

Karakteristik <i>Ekstrovert</i>	<i>Ekstrovert</i>	<i>Introvert</i>
<i>Activity</i> (Aktivitas)	Umumnya aktif, energik, memulai pekerjaan lebih awal dari yang lain dan proaktif	Cenderung tidak aktif secara fisik, lesu, mudah letih, santai, dan lebih menyukai hari libur yang tenang
<i>Sosiability</i> (Sosial)	Cenderung mencari pertemanan dengan orang lain dan umumnya bahagia dan nyaman dalam situasi sosial	Lebih menyukai beberapa teman khusus saja, menyenangi kegiatan yang menyendiri, cenderung menarik diri dari kontak-kontak sosial
<i>Risk taking</i> (Keberanian mengambil resiko)	Menyukai kegiatan yang memberikan tantangan yang baik dengan hanya sedikit menghiraukan konsekuensi yang mungkin merugikan dan berani mengambil resiko	Menyukai keakraban dan hal-hal yang di rasa aman serta tidak menyukai mengambil resiko
<i>Expressiveness</i> (Ekspresi)	Cenderung lebih memperlihatkan emosinya kearah luar dan secara terbuka seperti kemarahan, ketakutan, kecintaan, dan kebencian	Sangat pandai menguasai diri, tenang, tidak memihak, dan pada umumnya terkontrol dalam menyatakan pendapat dan perasaan
<i>Impulsiveness</i> (Penurutan dorongan kata hati)	Cenderung bertindak tanpa dipikirkan terlebih dahulu/spontan, membuat keputusan terburu-buru, gegabah, dan tidak berpendirian tetap	Mempertimbangkan berbagai masalah dengan sangat hati-hati dan banyak pertimbangan sebelum membuat keputusan, teratur, merencanakan kehidupan mereka terlebih dahulu dan berpikir sebelum berbicara
<i>Reflectiveness</i> (Kedalaman berpikir)	Dalam bekerja lebih tertarik untuk melakukan berbagai hal daripada memikirkan hal-hal tersebut, cenderung memiliki pola pikir terarah dan praktis	Memiliki pola pikir yang bersifat teoritis, cenderung tertarik pada ide-ide, diskusi, spekulasi, mereka suka berpikir, dan instropeksi
<i>Responsibility</i> (Tanggung jawab)	Cenderung terlambat, tidak menepati janji, serta kurang bertanggung jawab, dan tidak konsisten	Cenderung berhati-hati, teliti, sungguh-sungguh, konsisten, dan bertanggung jawab

2.2 Kerangka Teoritis

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang merupakan tujuan dari pembelajaran matematika pada tingkat SMP. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan

yang harus dimiliki oleh siswa. Terdapat beberapa tipe pemecahan masalah dimana salah satu tipe pemecahan masalah yang akan digunakan pada penelitian ini ialah pemecahan masalah tipe Polya. Dalam kemampuan pemecahan masalah terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor langsung berupa sikap terhadap matematika, penghargaan terhadap diri sendiri, dan kebiasaan pendidik dalam mengajar. Faktor yang kedua ialah faktor tak langsung berupa motivasi dan potensi siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah ialah potensi. Potensi merupakan faktor yang dimiliki siswa yang sangat berkaitan dengan kepribadian yang dimilikinya. Potensi dalam diri siswa dapat berupa kepribadian yang berbeda yang dapat mempengaruhi proses berpikir yang berbeda pula.

Kepribadian merupakan sesuatu yang dimiliki oleh tiap individu sejak dilahirkan di dunia dan dipengaruhi oleh faktor luar dan dalam. Jung menggolongkan dua tipe kepribadian yaitu manusia yang bersifat ekstroverts (*extrovert*) dan manusia yang bersifat introverts (*introvert*). Indikator yang digunakan untuk mengategorikan siswa menjadi individu yang *extrovert-introvert* ialah *Eysenck Personality Inventory (EPI)*. Kepribadian yang berbeda memicu proses berpikir yang berbeda pula, akan tetapi memiliki potensi yang sama untuk berprestasi walaupun sumber energi mereka berbeda. Hal ini ditunjukkan dengan sifat alamiah mereka dimana *extrovert* dapat mengikuti pembelajaran dengan baik apabila lingkungan sekitarnya bagus seperti pendidik yang mendidik dengan baik, suasana kelas yang mendukung, dan teman sekitarnya yang memacu semangat belajar. Sedangkan *introvert* cenderung lebih fokus bila berpikir mendalam secara individual, pendidik hanya berperan sebagai tempat untuk bertanya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbang yang memiliki kepribadian *extrovert* dan *introvert* pada bangun ruang sisi datar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*.

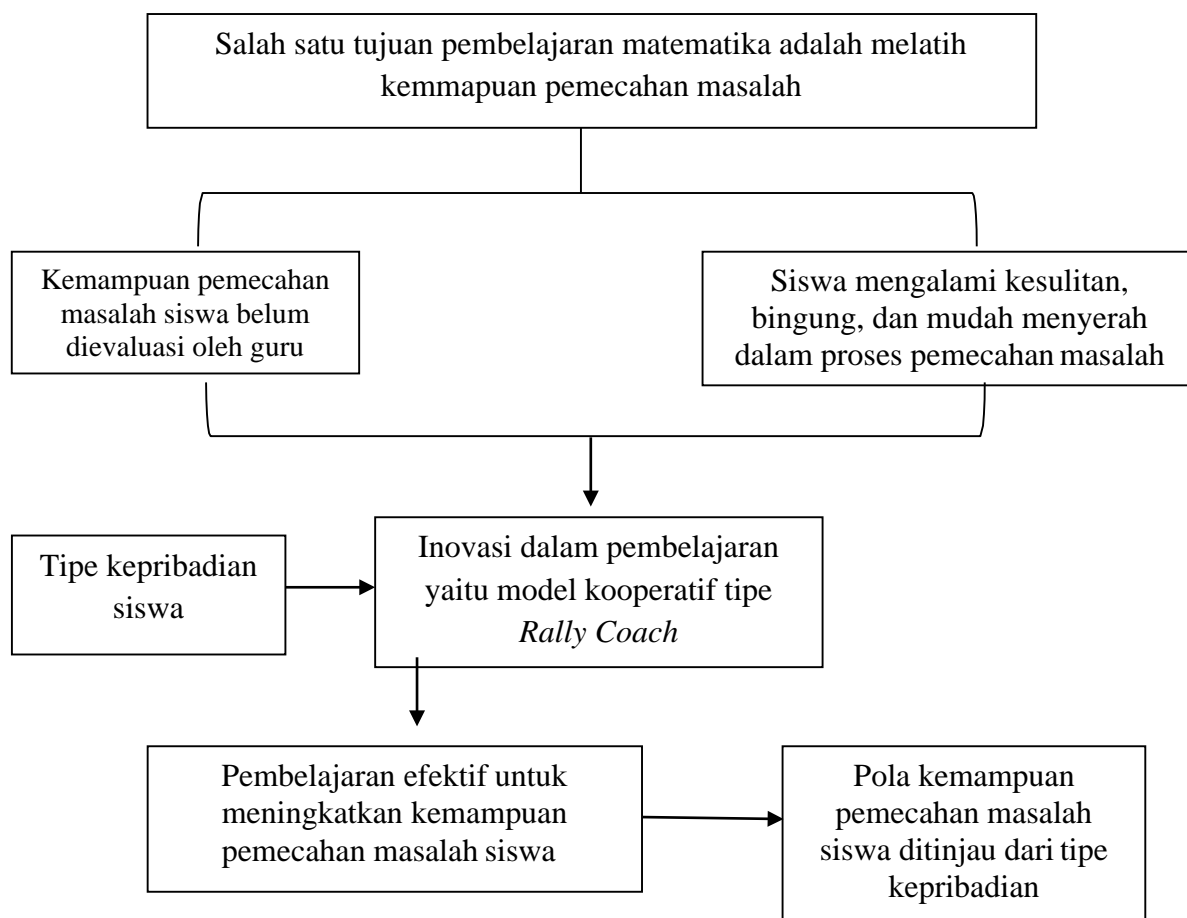
2.3 Kerangka Berpikir

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah itu sendiri merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika (Mairing, Budayasa & Juniati, 2012). Tujuan diajarkannya matematika di sekolah salah satunya adalah supaya siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah. Dengan kemampuan pemecahan masalah siswa akan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Keadaan di SMP N 1 Sumbang, kemampuan pemecahan masalah siswa rendah dan siswa belum terbiasa dievaluasi kemampuan pemecahan masalahnya. Pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi guru berkolaborasi dengan siswa untuk belajar secara aktif sehingga melalui pengetahuannya siswa bekerjasama dengan temannya dan dalam proses pengerjaannya siswa diharapkan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tugas-tugas yang diberikan menuntut siswa untuk menyajikan kembali informasi dalam bentuk membuat gambar untuk menyelesaikan masalah, membuat persamaan matematis dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan teks tertulis serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri.

Berdasarkan paparan yang telah disampaikan, peneliti bermaksud untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari tipe kepribadian pada model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*. Secara skematis kerangka berpikir penelitian ini ditampilkan pada Gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa tuntas belajar secara klasikal pada kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*.
2. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari 75.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari kelas yang diajar dengan model pembelajaran PBL.
4. Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas yang diajar dengan pembelajaran PBL.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Kualitas model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam kategori baik. Hal ini ditunjukkan dengan hal-hal berikut.
 - a. Rata-rata nilai silabus, RPP, LKS, dan TKPM termasuk dalam kategori baik. Dari hasil tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa persiapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Roach* berkualitas.
 - b. Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat termasuk dalam kategori baik. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* yang telah dilaksanakan berkualitas.
 - c. Banyaknya siswa yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* mencapai 70%. Artinya, mayoritas siswa memberikan penilaian yang baik terhadap pembelajaran.
 - d. Proporsi siswa kelas eksperimen yang mencapai nilai ketuntasan kurang dari 75%.

- e. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran PBL.
 - f. Proporsi siswa tuntas KKM pada kelas yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Rally Coach* lebih dari proporsi siswa tuntas KKM pada kelas yang diajarkan dengan model PBL.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan tipe kepribadian *introvert* dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah sampai pada tahap memeriksa kembali. Siswa dengan tipe kepribadian *introvert* dapat melaksanakan keempat tahap penyelesaian masalah Polya dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada tahap memahami masalah siswa mampu menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa mampu membuat rencana/strategi yang tepat dengan menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa mampu memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan menggunakan cara lain untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah.
- 3) Siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* mempunyai kemampuan pemecahan masalah dengan cukup baik, tetapi hanya mampu mencapai tiga indikator pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan

pemecahan masalah, dan memeriksa kembali. Hal ini ditunjukkan pada tahap memahami masalah siswa mampu menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa mampu membuat rencana/strategi untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu dengan menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar. Siswa belum melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa kurang teliti dan terburu-buru dalam menghitung sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa mampu memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

5.2 Saran

Saran dalam penelitian ini berdasarkan kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut.

- 1) Pada penelitian ini, indikator memeriksa kembali belum termuat dalam soal. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pada soal dimuat indikator memeriksa kembali, sehingga peneliti dapat dengan mudah melihat pengerjaan yang dilakukan oleh siswa pada tahap memeriksa kembali.
- 2) Pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* lebih cocok diterapkan pada siswa dengan tipe kepribadian *introvert*. Oleh karena itu guru matematika dapat menjadikan pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* sebagai salah satu model pembelajaran bagi siswa dengan tipe kepribadian *introvert*.
- 3) Siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* kurang cocok jika diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*. Oleh karena itu guru dapat memberikan model pembelajaran lain yang dapat menempatkan siswa *extrovert*

pada kelompok yang terdiri lebih dari dua siswa, sehingga siswa *extrovert* dapat memaksimalkan potensi yang dimilikinya.

- 4) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan strategi atau model pembelajaran tertentu untuk tipe kepribadian siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. 2013. Proses Berfikir Siswa SMA dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau dari Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(4): 68-80.
- Akhyar, M.K. & Rochmad. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Rally Coach* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Segiempat Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2).
- Akinmola, E.A. 2014. "Developing Mathematical Problem Solving Ability: A Panacea for A Sustainable Development in The 21th Century". *International Journal of Education and Research*, 2(2): 1-8.
- Alfurofika, P. S., Waluya, B., & Supartono. 2013. "Model Pembelajaran Jigsaw dengan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah". *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 2(2): 129-133.
- Amelia, S. 2015. "Pengaruh *Accelerated Learning Cycle* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP". *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(2): 122-124.
- Andaru, O.P, Soetjipto, B. E., & Gipayana, M. 2016. "The Implementation of Cooperative Learning Model Rally Coach to Enhance Reading Skills for the Fifth Grade Students". *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 6(4): 12-18.
- Anggo, M. 2011. "Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa." *Edumatica*, 1(2): 35-42.
- Anni, C. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Ardiani, T.E, Waluya, B., & Kurniasih A. W. 2016. "Keefektifan Implementasi Pembelajaran CRH Berbantuan Kartu Masalah dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa SMP Kelas VII". *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2): 130-137.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Arinkunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Atmaja, P. 2013. *Psikologi Tipe Kepribadian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Awaliyah, F., Soedjoko E., & Isnarto. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Model Auditory Intellectually Repetition". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3): 243-149.
- Baron, R. A. & Byrne, D. 2000. *Social Psychology*, 9th Edition. USA: Allyn & Bacon.
- BNSP. 2006. Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BNSP.
- Budhiharti, S.J. & Suyitno, H. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Karakter Kreatif dalam Pembelajaran MEA Berbantuan Modul Scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6(1): 38-47.
- Burtăverde, V. dan Mihaila, T. 2011. Significant Differences Between Introvert and Extrovert People's Simple Reaction Time in Conflict Situation. *Romanian Journal of Experimental Applied Psychology* 2(3): 18-24.
- Chanifah, N. 2015. "Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Geometri Siswa SMP Berdasarkan Adversity Quotient (AQ)". *Jurnal APOTEMA*, 1(2): 59-66.
- Creswell, J.W. and Clark, P. 2007. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. 2010. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Dahlan, J. A. & Juandi, D. 2011. "Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual". *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1): 128-138.
- Danielson, C. 2011. *The Framework for Teaching Evaluation Instrument*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Danoebroto, S.W. 2015. Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 2(3): 191-198.
- Dwiyogo, W.D. 2014. "Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Rancangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning (PBBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemecahan Masalah". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 21(1): 71-79.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. 1994. *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. London: University of London Press.

- Fajariah, E.S., Dwidayati, N.K., & Cahyono, E. 2017. “Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa dalam Implementasi Model Pembelajaran Arias Berpendekatan Saintifik”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2): 259-265.
- Farida, N. 2015. “Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika”. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 4(2): 42-52.
- Geni, P.R.L & Hidayah, I. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6(1): 11-17.
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Grasindo.
- Hamalik, O. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hapizah. 2016. “Kemampuan Mahasiswa Menyelesaikan Soal Problem-Solving Mata Pelajaran Matematika Tingkat Sekolah Menengah Pertama”. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(2): 124-131.
- Haryati, T., Suyitno, A., & Junaedi, I. 2016. “Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman”. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1): 8-15.
- Hasanah, N., Mardiyana & Sutrima. 2013. “Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extrovert-Introvert* dan Gender”. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(4): 422-436.
- Herawanti, U.S.P & Mintohari. 2017. “Pengaruh Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Kebraon 1 Surabaya”. *JPGSD*, 4(3).
- Hidayat, W. 2017. “Adversity Quotient dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa SMA dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry pada Materi Turunan Fungsi”. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1): 15-28.
- Hudojo, H. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan
- Hughes, R. L., Ginnet, R. C., & Curphy, G. J. 2009. Leadership: Enhancing the Lesson of Experience, 6th Edition. *McGraw-Hill International Edition*.
- Ilyyana, K., Rochmad, & Mastur, Z. 2018. “Analysis of Problem Solving Ability in Quadrilateral Topic on Model Eliciting Activities Learning Containing

- Ethnomathematics”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(2): 130-137.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ismawati, A., Mulyono, & Hindarto, N. 2017. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Problem Based Learning dengan Strategi Scaffolding Ditinjau dari Adversity Quotient”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1): 48-58.
- Jalili, S., & Mall, A.B. 2015. The Difference between Extrovert and Introvert EFL Teachers’ Classroom Management. *Theory and Practice in Language Studies*. 5(4): 826-836.
- Junaedi, I. 2012. “Tipe Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Analitik Berdasarkan Newman Error Analysis (NEA)”. *Jurnal KREANO*, 3(2): 125-133.
- Kagan, S. 2010. *Kagan Cooperative Learning*. San Clemente: Kagan Publishing.
- Katagiri, S. 2004. *Mathematical Thinking and How to Teach It*. Tokyo: Meijitsoyo Publishers.
- Kholiq, A., Mariani, S., & Hidayah I. 2017. “Model Project Based Learning dengan Hands on Activity Berbantuan Media Wayang Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2): 206-216.
- Khomsiatun, S. & Retnowati, H. 2015. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1): 92-106.
- Krulik, S. dan Posamentier, A. S. 2009. *Problem Solving in Mathematics, Grades 3-6: Powerful Strategies to Deepen Understanding*. United States of America: Corwin.
- Krulik, S. dan Rudnick, J.A. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. United States of America: Allyn & Bacon.
- Kusdinar, U., Sukestiyarno, Isnarto, & Istiandaru, A. 2017. Krulik and Rudnik model heuristic strategy in mathematics problem solving. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(2), 205-210.
- Kuzle, A. 2013. Pattern of Metacognitive Behavior During Mathematics Problem Solving In A Dynamic Geometry Environment. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 8(1).
- Lahinda, Y. & Jailani. 2015. “Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1): 148-161.

- Lestari, A.W., Pratiwi, Y., & Mudiono, A. 2015. “Peningkatan Kreativitas Menulis Narasi Melalui Penerapan Kooperatif Model *Rally Coach* Berbantuan Media Gambar untuk Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(9): 1220-1225.
- Lestari, K. E & Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mardika, F. & Insani, S.U. 2016. Adversity Quotient and Students’ Problem Solving Skill in Mathematics. *4th ICRIEMS Proceedings Published by The Faculty Of Mathematics And Natural Sciences Yogyakarta State University*, ISBN 978-602-74529-2-3.
- Mairing, J. P. 2015. “Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Akreditasi”. *Jurnal Kependidikan*, 46(2): 179-192.
- Mairing, J.P., Budayasa, I.K., & Juniati, D. 2012. “Perbedaan Profil Pemecahan Masalah Peraih Medali OSN Matematika Berdasarkan Jenis Kelamin”. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2): 125-134.
- Marlina, L., Soetjipto, B. E., & Hadi, S. 2016. “The Implementation of Rally Coach and Find Someone Who Models to Enhance Social Skills and Social Studies Learning Outcomes”. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 6(3): 86-92.
- Marlissa, I. & Widjajanti, D. B. 2015. “Pengaruh Strategi REACT Ditinjau Dari Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar dan Apresiasi Siswa Terhadap Matematika”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2): 186 – 196.
- Maulidyawati, D. & Irham, M. 2018. “Analisis Metakognisi Peserta Didik dalam Pemecahan Masalah pada Materi Turunan”. *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 9(1): 84-92.
- Moleong, L., J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulhamah & Putrawangsa, S. 2016. “Penerapan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1): 59-79.
- Muna, I. 2014. “Proses Berpikir Siswa Climber dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Sekolah Menengah Atas”. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2(2):143-150.
- Murni, A., Sabandar, J., Kusumah, Y.S., & Kartasamita, B. G. 2013. “The Enhancement of Junior High School Students’ Abilities in Mathematical Problem Solving Using Soft Skill-Based Metacognitive Learning”. *IndoMS-JME*, 4(2): 194-203.

- Murniati, L. D., Candiasa, I. M., & Kirna, I. M. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 46(2): 114-124.
- Muthohar, S. 2013. "Antisipasi Degradasi Moral di Era Global". *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2): 321:334.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston V A: Library of Congress Cataloguing – in – Publication.
- NCTM. 2003. *Secondary Mathematics Teacher*.
https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/CAEP_Standards/NCTMSECONStandards.pdf. (diunduh 14 Februari 2018).
- Ningsih. 2017. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Kooperatif *Round Table* dan *Rally Coach*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 2(5), 667-675.
- Ningsih, Soetjipto, B.E., & Sumarni. 2017. "Improving the Students' Activity and Learning Outcomes on Social Sciences Subject using Round Table and Rally Coach of Cooperative Learning Model". *Journal of Education and Practice*, 8(11): 1-14.
- Novotna, J., Eisenmann, P., Pribyl, J., Ondrusova, J., & Brehovsky, J. 2014. Problem Solving in School Mathematics Based on Heuristic Strategies. *ERIES Journal*. 7(1): 1-6.
- Novriani, M.R & Surya, E. 2017. "Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTs SWASTA IRA Medan". *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3):63-73.
- Orton, A. 2004. *Learning Mathematics: Issues, Theory, and Practice*. London: Continuum.
- Oviyanti, F. 2013. "Tantangan Pengembangan Pendidikan Keguruan di Era Global". *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2): 267-282.
- Palupi, H. R., Suyitno, H., & Prabowo, A. 2016. "Keefektifan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Segiempat". *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2): 119-123.
- Pimta, S., Tayruakham, S., & Nuangchalerm, P. 2009. "Factors Influencing Mathematics Problem Solving Ability of Sixth Grade Students". *Journal of Social Sciences*, 5(4): 381-385.

- Polya, G. 1973. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. USA: Princenton New Jersey.
- Polya, G. 1981. *Mathematical Discovery: on Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving. Combined Edition*. USA: John Willey&Sons.
- Pratiwi, A.R., Mulyono, & Supriyono. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam Setting Model Anchored Instruction". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3): 173-181.
- Pratiwi, W. D., Aisyah, N., & Purwoko. 2013. "Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah dengan Metode *Mind Mapping* di Kelas Bilingual SMP Negeri 1 Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Pungut, M.H.A. & Shahrill, M. 2014. Students' English Language Abilities in Solving Mathematics Word Problems. *Journals METR (Mathematics Education Trends and Research)* 1-11.
- Rahmawati, N. D., Mardiyana, & Usodo, B. 2015. "Profil Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah yang Berkaitan dengan Literasi Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(5): 508-517.
- Ramadhani, R. 2018. "The Enhancement of Mathematical Problem Solving Ability and Self-Confidence of Students through Problem Based Learning". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1): 127-134.
- Rifa'i, A. & Catharina T.A. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rosita, D. & Rochmad. 2016. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Adversity Quotient Pada Pembelajaran Creative Problem Solving. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2).
- Roux, I.L. 2011. "New Large Calss Pedagogy: Developing Students' Whole Brain Thinking Skills". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15(75): 426-435.
- Ruhyana. 2016. "Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Computech & Bisnis*, 10(2): 106-118.
- Rumapea, R. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pemberian Soal *Open-Ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis Siswa Ditinjau dari kemampuan Awal Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1): 1-14.
- Rustina, R. & Heryani, Y. 2017. “Analisis Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa dengan Menggunakan Model Creative Problem Solving”. *Jurnal Siliwangi*, 3(2): 237-240.
- Saad, N. S. & Ghani, S.A. 2008. *Teaching Mathematics in Secondary Schools: Theories and Practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Sahrudin, A. 2016. “Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 4(1): 17-25.
- Sahyar & Fitri, R.Y. 2017. “The Effect of Problem-Based Learning Model (PBL) and Adversity Quotient (AQ) on Problem-Solving Ability”. *American Journal of Educational Research*, 5(2): 179-183.
- Sajadi, M., Amiripour, P., & Malkhalifeh, M.R. 2013. “The Examining Mathematical Word Problems Solving Ability Under Efficient Representation Aspect”. *Journals METR (Mathematics Education Trends and Research)*, 1-11.
- Samo, D. D. 2017. “Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Tahun Pertama pada Masalah Geometri Konteks Budaya”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2): 141-152.
- Saragih, D. I & Surya, E. 2017. “Analysis the Effectiveness of Mathematics Learning Using Contextual Learning Model”. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1): 135-143.
- Sari, D.P., Putra, R.W.Y., & Syazali, M. 2018. “Pengaruh Metode Kuis Interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mata Kuliah Trigonometri”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2): 63-72.
- Sholihah, S.Z. & Afriansyah, E.A. 2017. “Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele”. *Jurnal Mosharafa*, 6(2): 287-298.
- Sugesti, F. E., Budiyono, & Subanti, S. 2014. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Numbered Heads (SNH) Dan Two Stay Two Stray (TSTS) Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa”. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 4(1): 1-10.

- Setiawan, R. H. & Harta, I. 2014. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2): 240-256.
- Schunk, D. H. 2012. *Learning Theories an Educational Perspective Sixth Edition*. United State of America: Pearson Education.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, A. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang : UPT MKK UNNES.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah & Rohayati, A. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukestiyarno, YL. 2013. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: UNNES.
- Sunandar, M.A, Zaenuri, & Dwidayati, N.A. 2018. “Mathematical Problem Solving Ability Of Vocational School Students On Problem Based Learning Model Nuanced Ethnomatematics Reviewed From Adversity Quotient”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(1): 1-8.
- Suryabrata, S. 2007. *Psikologi Kepribadian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Tahmir, S., Alimuddin & Albar, M. 2018. “Proses Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert* Siswa SMK Negeri 3 Sinjai”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1): 1-15.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Utami, R.W., & Wutsqa, D.U. 2017. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2): 166-176.

- Utomo, A. P., Narulita, E., & Yuana, K. 2018. "Students' Errors In Solving Science Reasoning-Domain of Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1): 48-53.
- Widjaja, W. 2013. "The Use of Contextual Problems to Support Mathematical Learning". *IndoMS-JME*, 4(2): 151-159.
- Widodo, K., Budiarto, M.T., & Lukito, A. 2018. "Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa MA Ditinjau dari Tingkat Math Self-Efficacy". *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1): 10-16.
- Widodo, S. A. 2013. "Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 46(2): 106-113.
- Widyastuti. 2013. Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(3).
- Yanti, A.P., & Syazali, M. 2016. "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau dari *Adversity Quotient*". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1): 63-74.
- Yohanes, R.S. 2010. Teori Vygotsky dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika. *Widya Warta*, 2(34): 127-135.
- Zevenbengen, R., Dole, S., & Wright, R.J. 2004. *Teaching Mathematics in Primary Schools*. New South Wales: Allen & Unwin.