ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN DISPOSISI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM *SETTING* MODEL *ANCHORED INSTRUCTION*

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Amanda Rossi Pratiwi

410412002

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 19 Mei 2016

METERAI TEMPEL
0DC41ADF708490909
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Amanda Rossi Pratiwi
4101412002

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instuction*

disusun oleh

Amanda Rossi Pratiwi

4101412002

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA pada tanggal 19 Mei 2016.

Panitia:

Ketua

Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP. 196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd.
NIP. 197103281999031001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dr. Mulyono, M.Si.
NIP. 197009021997021001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Drs. Supriyono, M.Si.
NIP. 195210291980031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Man Jadda Wajada. " Siapa yang bersunguh-sungguh akan berhasil"
2. La haula wa la quwwata illa billah "Tiada daya dan kekuatan kecuali dengan (rahmat) Allah"

PERSEMBAHAN

1. Untuk kedua orang tua tercinta Bapak Haryono, Ibu Etti Setiawati dan adikku Wenny Malisa, serta keluarga besar Magelang yang selalu mendoakan, memberi motivasi dengan penuh cinta untuk terus berjuang.
2. Untuk teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2012.
3. Untuk sahabat-sahabatku yang menemani perjuangan dan selalu memberi semangat dalam langkahku.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instuction*. Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan dari pihak yang terkait. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Mulyono, M.Si., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

5. Drs. Supriyono, M.Si., Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd., Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Prof. Dr. Hardi Suyitno M.Pd., Dosen wali yang telah memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan selama masa studi di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
8. Bapak Haryono, Ibu Etti Setiawati, dan Wenny Malisa, keluargaku yang selalu memberi dukungan dan motivasi dengan penuh cinta.
9. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
10. Marsono, S.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Banjarmangu yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
11. Erny Wahyu Widiani, S.Pd., Guru SMP Negeri 1 Banjarmangu yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
12. Seluruh warga SMP Negeri 1 Banjarmangu yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi.
13. Sahabat-sahabatku Letty Andrias Muninggar, Fista Awaliyah, Febriani Nikmatun Nazikha, Nadia Sefiany, dan Devy Mayaningtyas yang menemani perjuangan selama kuliah di Jurusan Matematika.
14. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UNNES angkatan 2012, atas kerja sama dan semangat dalam menempuh

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

studi di kampus UNNES.

15. Teman-teman kos CK, MEC (*Mathematics English Club*), PPL SMA Negeri 9 Semarang dan KKN Alternatif 2B RW IX Kelurahan Gajahmungkur yang menjadi bagian perjuangan selama kuliah dan mengajari cara bersosialisai dalam hidup bermasyarakat.
16. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Terima kasih.

Semarang, 19 Mei 2016

Penulis

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Pratiwi, A. R. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam Setting Model Anchored Instruction*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Mulyono, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Drs. Supriyono, M.Si.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, disposisi matematis, *Anchored Instruction.*

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belum optimal perlu ditinjau lebih lanjut berdasarkan disposisi matematis, karena disposisi matematis menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* dan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui skala disposisi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Pengambilan subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian ini adalah 9 peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Banjarmangu, yang terdiri dari 3 peserta didik pada tiap kategori disposisi matematis. Data mengenai kemampuan pemecahan masalah dianalisis dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah lalu dilakukan triangulasi dengan data hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah.

Hasil penelitian menunjukkan (1) kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* diperoleh perencanaan pembelajaran dalam kriteria baik, pelaksanaan pembelajaran dalam kriteria sangat baik, dan penilaian hasil pembelajaran menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan; (2) peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali; (3) peserta didik yang berdisposisi matematis sedang, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, namun belum mampu memeriksa kembali; dan (4) peserta didik yang berdisposisi matematis rendah, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, akan tetapi peserta didik belum mampu merencanakan pemecahan, sehingga tidak dapat mencapai tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Terlihat bahwa 9 subjek penelitian dapat melalui tahap memahami masalah. Namun kemampuan peserta didik dalam merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali bergantung pada disposisi matematis yang dimiliki peserta didik.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN v

PRAKATA vi

ABSTRAK ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xvii

DAFTAR GAMBAR xx

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

BAB 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 10

1.3 Fokus Penelitian 11

1.4 Rumusan Masalah 11

1.5 Tujuan Penelitian 12

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.6 Manfaat Penelitian 12

1.6.1 Manfaat Teoritis 12

1.6.2 Manfaat Praktis 13

1.7 Penegasan Istilah 14

1.7.1 Analisis 14

1.7.2 Kemampuan Pemecahan Masalah 14

1.7.3 Disposisi Matematis 15

1.7.4 Model Pembelajaran *Anchored Instruction* 16

1.7.5 Kualitas Pembelajaran 16

1.8 Sistematika Penulisan 17

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA 19

2.1 Landasan Teori 19

2.1.1 Belajar 19

2.1.2 Teori Belajar yang Mendukung 20

2.1.2.1 Teori Belajar Piaget 20

2.1.2.2 Teori Belajar Bruner 22

2.1.2.3 Teori Belajar Gagne 23

2.1.2.4 Teori Belajar Vygotsky 24

2.1.2.5 Teori Belajar Ausebel 25

2.1.3 Pembelajaran Matematika 26

2.1.4 Kualitas Pembelajaran 28

2.1.5 Hasil Belajar Matematika 30

2.1.6 Kemampuan Pemecahan Masalah 31

2.1.7 Disposisi Matematis 36

2.1.8 Model Pembelajaran *Anchored Instruction* 40

2.1.9 Materi Penelitian 44

2.2 Penelitian yang Relevan 44

2.3 Kerangka Berpikir 47

BAB 3

METODE PENELITIAN 51

3.1 Jenis Metode Penelitian 51

3.2 Latar Penelitian 53

3.2.1 Lokasi Penelitian 53

3.2.2 Rentang Waktu Pelaksanaan 54

3.3 Metode Penentuan Subjek Penelitian 54

3.4 Instrumen Penelitian 56

3.5 Data dan Sumber Data Penelitian 56

3.6 Metode Pengumpulan Data 57

3.6.1 Tes 57

3.6.1.1 Kriteria Tes dan Butir Tes 57

3.6.1.2 Analisis Butir Tes 60

3.6.1.3 Prosedur Penyusunan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 63

3.6.2 Skala Disposisi Matematis 63

3.6.3 Wawancara 64

3.6.3.1 Validitas Pedoman Wawancara 65

3.6.3.2 Prosedur Penyusunan Pedoman Wawancara 65

3.6.4 Dokumentasi 66

3.6.5 Observasi 66

3.6.6 Catatan Lapangan 67

3.7 Uji Keabsahan Data 67

3.7.1 Uji *Credibility* 67

3.7.2 Uji *Transferability* 68

3.7.3 Uji *Dependability* 68

3.7.4 Uji *Confirmability* 69

3.8 Metode Analisis Data 69

3.8.1 Analisis Data Skala Disposisi Matematis 69

3.8.2 Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 71

3.8.3 Analisis Data Wawancara, Dokumentasi dan Catatan Lapangan 72

3.8.3.1 Data Validasi 73

3.8.3.1.1 Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Guru 73

3.8.3.1.2 Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik 74

3.8.3.1.3 Validasi Skala Disposisi Matematis 75

3.8.3.1.4 Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 76

3.8.3.1.5 Validasi Pedoman Wawancara 77

3.8.3.2 Membuat Transkrip Data Verbal 78

3.8.3.3 Mereduksi Data 78

3.8.3.4 Penyajian Data 79

3.8.3.5 Membuat Simpulan 79

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN 80

4.1 Hasil 80

4.1.1 Data Kualitas Pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* 80

4.1.1.1 Data Perencanaan Pembelajaran 81

4.1.1.1.1Data Validasi Penggalan Silabus 82

4.1.1.1.2Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 83

4.1.1.2 Data Pelaksanaan Pembelajaran 85

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.1.1.2.1 Data Penilaian Aktivitas Guru 87

4.1.1.2.2 Data Penilaian Aktivitas Peserta Didik..... 89

4.1.1.3 Data Penilaian Hasil Pembelajaran 92

4.1.2 Pelaksanaan Pengisian Skala Disposisi Matematis 94

4.1.3 Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 95

4.1.4 Pemilihan Subjek Penelitian..... 95

4.1.5 Pelaksanaan Wawancara 96

4.1.6 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instruction* 97

4.1.6.1 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Tinggi..... 98

4.1.8.2 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Sedang 122

4.1.8.3 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Rendah 147

4.1.9 Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Kategori Disposisi Matematis Peserta Didik 167

4.2 Pembahasan..... 169

4.2.1 Kualitas Pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction*.. 169

4.2.2 Kategorisasi Disposisi Matematis Peserta Didik..... 170

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.2.3 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instruction*……172

4.2.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Tinggi 172

4.2.3.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Sedang 173

4.2.3.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang Berdisposisi Matematis Rendah..... 174

4.2.4 Perolehan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis 176

4.2.5 Kesulitan Peserta Didik dalam Pemecahan Masalah Matematika .. 177

4.3 Keterbatasan Penelitian..... 179

BAB 5

PENUTUP……182

5.1 Simpulan 182

5.1.1 Kualitas Pembelajaran dalam *Setting* Model *Anchored Instruction* 182

5.1.2 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam *setting* model *Anchored Intruction*..... 183

5.2 Saran..... 185

DAFTAR PUSTAKA 187

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1 Domain untuk Mengukur Kualitas Pembelajaran (Danielson, 2013) 28

2.2 Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya 35

2.3 Indikator Disposisi Matematis 39

3.1 Skala Likert 70

3.2 Daftar Nama Validator Instrumen 73

4.1 Hasil Penilaian Kualitas Pembelajaran dalam *Setting* Model *Anchored Instruction* 81

4.2 Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran 82

4.3 Hasil Validasi Penggalan Silabus oleh Validator 83

4.4 Hasil Validasi RPP oleh Validator 84

4.5 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* 85

4.6 Kriteria Penilaian Lembar Pengamatan Aktivitas Guru 86

4.7 Kriteria Penilaian Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik 86

4.8 Data Perolehan Nilai Akhir Pelaksanaan Pembelajaran 86

4.9 Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Penampilan Mengajar Guru 87

4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru 88

4.11 Aktivitas Peserta Didik pada Kegiatan Pendahuluan Pembelajaran *Anchored Instruction* 89

4.12 Aktivitas Peserta Didik pada Kegiatan Inti Pembelajaran *Anchored Instruction* 90

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.13 Aktivitas Peserta Didik dalam Kegiatan Penutup Pembelajaran *Ancored Instruction* 91

4.14 Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instruction* 91

4.15 Daftar Nilai Tes Formatif Materi Kubus dan Balok 92

4.16 Hasil Skala Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIII C 94

4.17 Pengelompokkan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIII C 96

4.18 Subjek Penelitian Terpilih 96

4.19 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek EN pada Hasil Tes Formatif Tertulis 100

4.20 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek NER pada Hasil Tes Formatif Tertulis 108

4.21 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RRA pada Hasil Tes Formatif 116

4.22 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AHM pada Hasil Tes Formatif Tertulis 124

4.23 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek LK pada Hasil Tes Formatif Tertulis 133

4.24 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RWP pada Hasil Tes Formatif Tertulis 141

4.25 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RJ pada Hasil Tes Formatif Tertulis 149

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.26 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SNA pada Hasil Tes Formatif Tertulis 156
4.27 Uraian Kemampuan Pemecahan Masalah SM pada Hasil Tes Formatif Tertulis 162
4.28 Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Kategori Disposisi Matematis Subjek Penelitian 168

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1.1 Contoh Hasil Pekerjaan Peserta Didik 6

2.1 Tahap Pemecahan Masalah Polya 32

3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian 55

3.2 Komponen Dalam Analisis Data (*Interactive* Model) 72

4.1 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Penampilan Mengajar dalam *Setting* Model *Anchored Instruction* 88

4.2 Contoh Pekerjaan Subjek EN dalam Memahami Masalah 98

4.3 Contoh Pekerjaan Subjek EN dalam Merencanakan Pemecahan 98

4.4 Contoh Pekerjaan Subjek EN dalam Melaksanakan Rencana 99

4.5 Contoh Pekerjaan Subjek EN dalam Memeriksa Kembali 99

4.6 Contoh Pekerjaan Subjek NER dalam Memahami Masalah..... 106

4.7 Contoh Pekerjaan Subjek NER dalam Merencanakan Pemecahan..... 107

4.8 Contoh Pekerjaan Subjek NER dalam Melaksanakan Rencana 107

4.9 Contoh Pekerjaan Subjek NER dalam Memeriksa Kembali..... 107

4.10 Contoh Pekerjaan Subjek RRA dalam Memahami Masalah 114

4.11 Contoh Pekerjaan Subjek RRA dalam Merencanakan Pemecahan 114

4.12 Contoh Pekerjaan Subjek RRA dalam Melaksanakan Rencana 115

4.13 Contoh Pekerjaan Subjek RRA dalam Memeriksa Kembali 115

4.14 Contoh Pekerjaan Subjek AHM dalam Memahami Masalah 122

4.15 Contoh Pekerjaan Subjek AHM dalam Merencanakan Pemecahan 123

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.16 Contoh Pekerjaan Subjek AHM dalam Melaksanakan Rencana 123

4.17 Contoh Pekerjaan Subjek AHM dalam Memeriksa Kembali 124

4.18 Contoh Pekerjaan Subjek LK dalam Memahami Masalah 131

4.19 Contoh Pekerjaan Subjek LK dalam Merencanakan Pemecahan 131

4.20 Contoh Pekerjaan Subjek LK dalam Melaksanakan Rencana 132

4.21 Contoh Pekerjaan Subjek LK dalam Memeriksa Kembali 132

4.22 Contoh Pekerjaan Subjek RWP dalam Memahami Masalah 139

4.23 Contoh Pekerjaan Subjek RWP dalam Merencanakan Pemecahan 139

4.24 Contoh Pekerjaan Subjek RWP dalam Melaksanakan Rencana 140

4.25 Contoh Pekerjaan Subjek RWP dalam Memeriksa Kembali 140

4.26 Contoh Pekerjaan Subjek RJ dalam Memahami Masalah 147

4.27 Contoh Pekerjaan Subjek RJ dalam Merencanakan Pemecahan 147

4.28 Contoh Pekerjaan Subjek RJdalam Melaksanakan Rencana 148

4.29 Contoh Pekerjaan Subjek RJ dalam Memeriksa Kembali 148

4.30 Contoh Pekerjaan Subjek SNA dalam Memahami Masalah..... 154

4.31 Contoh Pekerjaan Subjek SNA dalam Merencanakan Pemecahan..... 155

4.32 Contoh Pekerjaan Subjek SNA dalam Melaksanakan Rencana 155

4.33 Contoh Pekerjaan Subjek SNA dalam Memeriksa Kembali..... 155

4.34 Contoh Pekerjaan Subjek SM dalam Memahami Masalah..... 161

4.35 Contoh Pekerjaan Subjek SM dalam Merencanakan Pemecahan..... 161

4.36 Contoh Pekerjaan Subjek SM dalam Melaksanakan Rencana..... 162

4.37 Contoh Pekerjaan Subjek SM dalam Memeriksa Kembali..... 162

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.38 Grafik Perolehan Rata-rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis 9 Subjek Penelitian 176

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Penggalan Silabus Pembelajaran 193
2. Hasil Validasi Silabus oleh Validator Pertama 212
3. Hasil Validasi Silabus oleh Validator Kedua.....215
4. Bahan Ajar Materi Kubus dan Balok 218
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 237
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 257
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3 279
8. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator Pertama 302
9. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator Kedua ..306
10. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....310
11. Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Guru oleh Validator Pertama 313
12. Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Guru oleh Validator Kedua...316
13. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru pada Pertemuan 1 319
14. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru pada Pertemuan 2 322
15. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru pada Pertemuan 3 325
16. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik 328
17. Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik oleh Validator Pertama..... 332

18. Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik oleh Validator Kedua 335
19. Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik pada Pertemuan 1 338
20. Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik pada Pertemuan 2 341
21. Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik pada Pertemuan 3 344
22. Biodata Observer Penelitian..... 347
23. Kisi-kisi Skala Disposisi Matematis 348
24. Skala Disposisi Matematis 352
25. Pedoman Penskoran Skala Disposisi Matematis 356
26. Hasil Validasi Skala Disposisi Matematis oleh Validator Pertama 358
27. Hasil Validasi Skala Disposisi Matematis oleh Validator Kedua 361
28. Daftar Nilai Kelas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah..... 364
29. Rekapitulasi Perhitungan Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 365
30. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 366
31. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 368
32. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 371
33. Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Pertama 376
34. Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Kedua379
35. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah 382
36. Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah..... 383

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

37. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Pertama..... 385
38. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Kedua 388
39. Daftar Nama Peserta Didik Kelas VIII C..... 391
40. Hasil dan Kategorisasi Skala Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIIIC 392
41. Daftar Nama Subjek Penelitian..... 393
42. Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIIC 394
43. Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara..... 395
44. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek EN. 396
45. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek NER..... 399
46. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RRA..... 402
47. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AHM 405
48. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek LK 408
49. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RWP 411
50. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RJ..... 414
51. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SNA..... 417
52. Lembar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SM..... 420
53. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek EN..... 423
54. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek NER..... 427
55. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RRA..... 430

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

56. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AHM..... 433

57. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek LK..... 437

58. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RWP 441

59. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek RJ..... 445

60. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SNA..... 447

61. Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SM 449

62. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi 451

63. Surat Ijin Penelitian..... 452

64. Surat Keterangan Penelitian..... 453

65. Dokumentasi Penelitian 454

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dalam bidang pendidikan di Indonesia dapat dicapai melalui penataan pendidikan yang baik dan terstruktur. Dewasa ini, kebutuhan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan semakin meningkat dalam rangka memenuhi kebutuhan serta harapan yang ada pada masyarakat. Lembaga pendidikan merupakan salah satu wahana untuk memenuhi hal tersebut melalui pembelajaran berbagai mata pelajaran. Matematika sebagai ilmu utama yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai peranan penting dalam mengembangkan pola pikir peserta didik.

Menurut Ebbut dan Stratker (1995), sebagaimana dikutip oleh Asikin (2012: 8), mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebut matematika, sebagai berikut: "matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan; matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan; matematika adalah kegiatan *problem solving*; serta matematika merupakan alat berkomunikasi."

Berdasarkan pengalaman saat Praktik Pengalaman Lapangan pada bulan Agustus-Oktober 2015 bahwa mata pelajaran matematika di sekolah bagi banyak peserta didik masih dianggap pelajaran yang sukar dan menakutkan, sehingga banyak peserta didik menjadi kurang termotivasi dalam mempelajari

matematika, pembelajaran matematika di sekolah hanya berorientasi pada formalitas matematika sebagai limu pengetahuan, bukan untuk memahami dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian menyebabkan pendidikan matematika di sekolah kurang memberikan sumbangan bagi pembentukan sikap, pengembangan kemampuan berpikir, maupun pengembangan kepribadian secara keseluruhan.

Padahal matematika mempunyai potensi yang besar untuk memberikan berbagai macam kemampuan, sikap yang diperlukan oleh manusia agar peserta didik bisa hidup secara cerdas dalam lingkungannya, dan agar bisa mengelola berbagai hal yang ada di dunia ini dengan sebaik-baiknya. Kemampuan yang dapat diperoleh peserta didik setelah belajar matematika adalah kemampuan matematis. NCTM pada tahun 2000 menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik, yakni kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik, karena menurut Gagne sebagaimana dikutip dalam Marliani (2015: 136) menjelaskan bahwa "pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe intelektual lainnya." Keterampilan-keterampilan intelektual tersebut digolongkan berdasarkan tingkat kompleksitasnya dan disusun dari operasi mental yang paling sederhana sampai pada tingkat yang paling kompleks. Kemampuan pemecahan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

masalah dalam penelitian ini merupakan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya (1973: 5-17), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali.

Berdasarkan hasil observasi pada hari Selasa, 5 Januari 2016 di SMP Negeri 1 Banjarmangu, proses pembelajaran matematika yang dilakukan adalah guru memberi konsep dan disuruh menghafalkan rumus setelah itu menyelesaikan latihan soal dengan rumus yang sudah diberikan, membuat pembelajaran matematika terasa monoton dan tidak menyenangkan. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam memecahkan masalah (soal cerita), khususnya soal non-rutin. Mereka lebih terbiasa menyelesaikan soal cerita sesuai pada contoh yang diajarkan guru mereka, sehingga ketika ada soal lain yang berbeda, mereka kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut.

Dalam pembelajaran matematika harus menerapkan strategi pembelajaran sebagai berikut:

> ... strategi pembelajaran matematika harus banyak menggunakan contoh-contoh kejadian (kasus, fenomena) dari dunia nyata untuk dikupas atau dianalisis. Misalnya, untuk melatih peserta didik dalam memecahkan masalah-masalah dalam dunia nyata, contoh-contoh masalah yang berasal dari dunia nyata sebaiknya juga digunakan. Dengan contoh-contoh kasus nyata tersebut, di samping proses pemecahan masalah menjadi aktual, peserta didik juga mengetahui konteks-konteks dalam dunia nyata yang bisa dianalisis secara matematis, atau bisa dikupas segi-segi matematisnya. Proses ini juga akan memperkuat motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika, sebab peserta didik mengetahui relevansi matematika yang mereka pelajari dengan situasi kehidupan nyata yang mereka alami. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Prof. Hans Freudenthal (alm.) bahwa matematika yang dipelajari oleh peserta didik sedapat mungkin harus

> dekat atau relevan dengan kenyataan hidup yang dialami oleh para peserta didik sehari-hari (lihat misalnya, dalam de Lange, 1987; dan Heuvel-Panhuizen, 1996) (Asikin, 2012: 11).

Walaupun menurut Gagne sebagaimana dikutip dalam Marliani (2015: 136) pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe intelektual lainnya, tetapi dalam hal pemecahan masalah kebanyakan peserta didik belum optimal. Hal ini didasarkan pada hasil tes TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*).

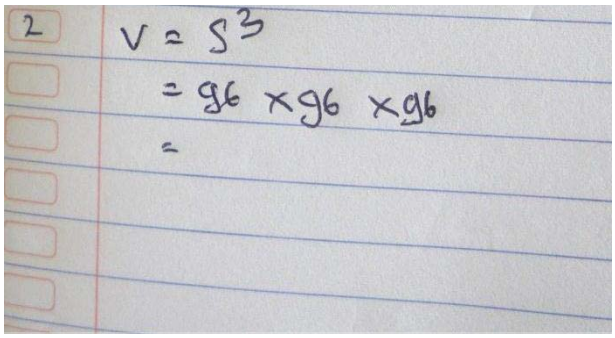
Berdasarkan hasil penelitian TIMSS tahun 2011 sebagaimana dikutip dalam R. Rosnawati (2013), menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika Indonesia adalah sebesar 386 dari nilai standar TIMSS yakni 500. Hal ini menunjukan bahwa kemampuan bagian *reasoning* peserta didik Indonesia masih berada di bawah standar. TIMSS menilai kemampuan peserta didik yang meliputi *knowing, applying, reasoning*. Menurut Deporter (2015: 296-299), proses pemecahan masalah meliputi berpikir vertikal, lateral, kritis, analitis, strategis, tentang hasil, dan kreatif. Proses pemecahan masalah adalah kombinasi dari pemikiran logis dan kreatif. Pemikiran di sini dapat diartikan sebagai penalaran, sehingga pemecahan masalah merupakan proses yang kompleks. Dengan demikian, kemampuan *reasoning* dan *problem solving* sangatlah berkaitan. Ini berarti kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia berdasarkan *survey* TIMSS masih berada di bawah peserta didik dari negara-negara lain.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Adapun hasil *survey* PISA 2009 menurut OECD (2010: 131), peserta didik Indonesia mampu menyelesaikan masalah rutin yang konteksnya masih umum sebanyak 49,7%, peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan rumus sebanyak 25,9%, peserta didik mampu melaksanakan prosedur dan strategi dalam pemecahan masalah sebanyak 15,5%, peserta didik dapat menghubungkan masalah dengan kehidupan nyata sebanyak 6,6%, dan peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang rumit, mampu merumuskan dan mengkomunikasikan hasil temuannya sebanyak 2,3%. Ini berarti persentase peserta didik yang mampu memecahkan masalah dengan strategi dan prosedur yang benar masih sedikit jika dibandingkan dengan persentase peserta didik yang menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus. Dengan demikian, dari hasil TIMSS dan PISA dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik Indonesia belum optimal.

Berikut merupakan contoh pekerjaan peserta didik kelas VIII C di SMP Negeri 1 Banjarmangu pada saat latihan soal pemecahan masalah dalam pembelajaran sebelum dibimbing oleh guru. Guru memberikan masalah awal dalam pembelajaran, selanjutnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyelesaikan sesuai kemampuan yang dimiliki. Adapun contoh soal yang dimaksud yakni *Pak Choirul mempunyai kotak tempat beras yang berbentuk kubus, dimana luas permukaan kotak tempat beras tersebut adalah 96 cm*^{2}*, karena beras sudah habis, maka pak Choirul akan mengisi kotak beras tersebut, bantulah pak Choirul untuk mengetahui volum kotak beras tersebut!*

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Gambar 1. 1 Contoh Hasil Pekerjaan Peserta Didik

Pada Gambar 1.1 di atas, terlihat bahwa peserta didik belum mampu memecahkan masalah dengan strategi dan prosedur yang benar, tetapi peserta didik menyelesaikan masalah langsung dengan menggunakan rumus. Setelah membaca soal latihan, peserta didik tidak menuliskan apa yang dipunyai dan ditanyakan dari masalah, artinya peserta didik belum bisa memahami masalah. Padahal memahami masalah termasuk bagian dari pemecahan masalah matematika menurut Polya. Dengan demikian berdampak pada tahap kedua yakni merencanakan pemecahan, dari masalah tersebut seharusnya peserta didik mencari panjang rusuk kubus terlebih dahulu dari luas permukaan yang dipunyai, selanjutnya baru mencari volum kubus. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Di samping dapat memberikan kemampuan-kemampuan, mata pelajaran matematika juga berguna untuk menanamkan atau memperkuat sikap-sikap tertentu. Sikap-sikap yang dapat ditumbuh kembangkan melalui bidang studi matematika antara lain ialah sikap teliti (cermat), sikap kritis, sikap efisien, sikap telaten, dan sikap atentif terhadap detil. Kurangnya sikap positif dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika juga dapat menyebabkan kemampuan

pemecahan masalah menjadi kurang optimal. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu membimbing peserta didik untuk mengembangkan sikap positif.

Menurut Katz sebagaimana dikutip dalam Mahmudi (2010: 5) mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis: apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Kilpatrick, Swafford, dan Findel (2001: 131) menyatakan bahwa disposisi matematis peserta didik dapat berkembang ketika peserta didik mempelajari aspek kompetensi lainnya. Salah satunya adalah aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, sehingga disposisi matematis peserta didik merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan peserta didik. Oleh karena itu disposisi matematis merupakan aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Dapat dipahami bahwa disposisi matematis sangat menunjang keberhasilan belajar matematika, peserta didik memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika, karakteristik demikian penting dimiliki peserta didik (Mahmudi, 2010: 2).

Pada saat ini disposisi matematis peserta didik menunjukan hasil yang belum optimal. Hal tersebut menurut IMSTEP (*Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project)* sebagaimana dikutip dalam Husnidar (2014: 85) antara lain disebabkan karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru yang menekankan pada proses prosedural, tugas latihan yang mekanistik, dan kurang memberi peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir matematis. Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang pembelajaran konsep, prosedur dan aplikasinya saja tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika dan melihat matematika sebagai cara yang *powerful* dalam menyelesaikan masalah. Disposisi tidak hanya berkaitan dengan sikap, tetapi juga kecenderungan dalam berpikir dan berbuat melalui cara-cara positif, pendapat tersebut dikemukakan oleh Dahlan dalam Husnidar (2014: 86). Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting untuk menganalisis dan mengetahui disposisi matematis peserta didik sehingga dapat membantu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penguasaan kemampuan pemecahan masalah dan tumbuhnya disposisi matematis peserta didik dapat dibentuk melalui proses pembelajaran. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran yakni model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan model pembelajaran dalam suatu pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran. *Anchored Instruction* (AI)

adalah model pembelajaran yang berbasis teknologi yang dikembangkan oleh *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt University* yang dipimpin oleh John Bransford. Peserta didik lebih terbantu dalam memecahkan permasalahan matematika di kelas dengan bantuan AI (Bottge 2002: 1). Model pembelajaran *Anchored Instruction* digunakan dalam penelitian ini hanya sebagai sarana yang membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika sesuai tahap pemecahan masalah menurut Polya.

Kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan disposisi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah yang belum optimal perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis yang dimiliki oleh peserta didik. Agar deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat diketahui dengan lebih baik, maka peserta didik diarahkan menggunakan tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan metode tes, selain itu untuk mengetahui disposisi matematis peserta didik menggunakan metode skala disposisi matematis dengan memperhatikan indikator yang dikombinasikan dari berbagai pendapat.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *Setting* Model *Anchored Instruction"*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik dalam *setting* model *Anchored Instruction.*

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian pada bagian latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belum optimal berkaitan dengan disposisi matematis yang dimiliki peserta didik.
2. Pembelajaran yang dilakukan masih dengan tahapan memberikan informasi tentang materi dan konsep, memberikan contoh, memberikan latihan tetapi guru mengajarkan untuk menyelesaikannya secara langsung.
3. Dalam mengajarkan pemecahan masalah (soal cerita), mereka tidak dilatihkan secara khusus bagaimana memahami masalah, sehingga belum dapat melakukan refleksi atas cara berpikir.
4. Peserta didik belum diberi kesempatan untuk menunjukkan ide atau representasinya sendiri sehingga kurang percaya diri dalam menggunakan matematika.
5. Kegiatan belajar yang berpusat pada guru akan menyebabkan peserta didik tidak berkembang dalam menyelesaikan suatu masalah karena kurangnya kesempatan berdiskusi dengan teman.

1.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis tentang kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Banjarmangu dalam *setting* model *Anchored Instruction.* Materi yang diteliti adalah materi kubus dan balok. Disposisi matematis peserta didik dikategorikan dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya (1973: 5-17), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik diukur menggunakan metode tes.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Banjarmangu?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi dalam *setting* model *Anchored Instruction*?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis sedang dalam *setting* model *Anchored Instruction*?

4. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis rendah dalam *setting* model *Anchored Instruction*?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk memperoleh gambaran kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Banjarmangu.
2. Untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi dalam *setting* model *Anchored Instruction*.
3. Untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis sedang dalam *setting* model *Anchored Instruction*.
4. Untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis rendah dalam *setting* model *Anchored Instruction*.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini dijabarkan dalam manfaat teoritis dan manfaat praktis adalah sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan bahwa penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan penggunaan tahap pemecahan masalah menurut Polya

dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Bagi peserta didik
   a. Mengorganisir aktivitas peserta didik.
   b. Mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
   c. Menumbuhkan disposisi matematis peserta didik.
   d. Menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, karena peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran.
2) Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan motivasi bagi guru untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran di kelas sehingga bisa memahami dan mengarahkan peserta didik dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasil. Selain itu, dapat memberikan masukan bagi para guru penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan penggunaan tahap pemecahan masalah menurut Polya dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan peserta didik.
3) Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dilakukan untuk memperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini agar tidak menimbulkan kesalahpahaman. Penegasan istilah juga dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini. Istilah-istilah yang perlu diberikan penegasan adalah sebagai berikut.

1.7.1 Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 849), analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab , duduk perkaranya, dan sebagainya). Selain itu, analisis adalah kajian yang dilaksanakan guna meneliti sesuatu secara mendalam. Sementara itu, analisis pada penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik dalam *setting* model *Anchored Instruction.*

1.7.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang didefinisikan oleh Polya, sebagaimana dikutip dalam Herlambang (2013: 17) adalah usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah, dalam penelitian ini masalah yang dimaksud adalah masalah matematika.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya (1973: 5-17), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik diukur menggunakan metode tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

1.7.3 Disposisi Matematis

Kilpatrick *et al*. (2001: 131) menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuau yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Adapun menurut Sumarmo sebagaimana dikutip dalam Kesumawati (2010: 360), disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Pada penelitian ini disposisi matematis adalah sikap peserta didik dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika, ditandai dengan indikator sikap kepercayaan diri, fleksibel dan berpikir terbuka, bertekad kuat, minat dan keingintahuan, memonitor dan merefleksi, menghargai aplikasi matematika, serta mengapresiasi peranan matematika. Disposisi matematis peserta didik diukur menggunakan skala disposisi matematis, pedoman penskorannya menggunakan skala Likert, serta interpretasi hasilnya menggunakan norma kategorisasi yang

diungkapkan oleh Azwar (2010: 109) untuk mengetahui deskripsi disposisi matematis peserta didik dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

1.7.4 Model Pembelajaran *Anchored Instruction*

Menurut Oliver (1999) model pembelajaran *Anchored Instruction* adalah suatu bentuk *situated learning* (pembelajaran terkondisikan) yang menggunakan *open-ended problem* (permasalahan terbuka). Model pembelajaran *Anchored Instruction* mempunyai tipe menempelkan semua informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah dalam bentuk "*anchor*" (dapat berupa video atau teknologi multimedia interaktif lain). *Anchored Instruction* dirancang untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan multimedia (dapat berupa *powerpoint*), sehingga dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah (Chen, 2012: 109).

Dalam penelitian ini penggunaan multimedia berupa *powerpoint*, dengan memperhatikan tujuh langkah pembelajaran model *Anchored Instruction* menurut Oliver.

1.7.5 Kualitas Pembelajaran

Pembelajaran pada penelitian ini memperhatikan 3 tahap pembelajaran, yakni (1) perencanaan pembelajaran; (2) pelaksanaan pembelajaran; dan (3) penilaian hasil pembelajaran memenuhi KKM yang ditetapkan. Uno (2009: 101) menyatakan bahwa pengambilan keputusan mengacu pada nilai baku yang telah ditentukan terlebih dahulu sebelum ujian dilaksanakan. Nilai baku ini merupakan kriteria kelulusan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) tes formatif yang

digunakan dalam penelitian ini adalah nilai 70 dari total nilai 100. Penilaian mengenai perencanaan pembelajaran meliputi validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari penggalan silabus dan RPP. Penilaian pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran *setting* model *Anchored Instruction*. Penilaian hasil pembelajaran diukur hasil tes formatif materi kubus dan balok. Pembelajaran dikatakan berkualitas jika perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran memenuhi kriteria minimal baik, serta penilaian hasil pembelajaran menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan, yakni nilai 70 dari total nilai 100.

1.8 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian yang dirinci sebagai berikut.

1. Bagian pendahuluan skripsi terdiri dari halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.
2. Bagian isi skripsi, terdiri dari 5 Bab sebagai berikut.

   Bab 1 Pendahuluan

   Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori-teori yang mendasari permasalahan dalam skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian.

Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini berisi jenis metode penelitian, latar penelitian, metode penentuan subjek penelitian, instrumen penelitian, data dan sumber data penelitian, metode pengumpulan data, uji keabsahan data, dan metode analisis data.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi hasil analisis data dan pembahasannya yang disajikan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

Bab 5 Penutup

Bab ini berisi simpulan dan saran dalam penelitian.

3. Bagian akhir skripsi terdiri dari daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan teori serta lampiran-lampiran yang melengkapi uraian penjelasan pada bagian inti skripsi.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Belajar

Menurut Gagne (1977) dalam Rifa'i (2012: 66), belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan. Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu secara sadar untuk memperoleh perubahan tingkah laku tertentu, baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati secara langsung sebagai pengalaman (latihan) dalam interaksinya dengan lingkungan (Suprihatiningrum, 2014: 15). Pendapat lain dikemukakan oleh Slameto (2003 : 2), bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sehingga menghasilkan perubahan dalam pengetahuan dan sikap yang dilakukan oleh seorang individu melalui latihan, pengalaman, dan interaksinya dengan lingkungan. Dengan demikian, belajar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

matematika artinya suatu proses membangun pemahaman tentang konsep-konsep, fakta , prosedur, dan gagasan matematika.

2.1.2 Teori Belajar yang Mendukung

2.1.2.1 Teori Belajar Piaget

Dasar utama dari penemuan Piaget adalah belajar pada peserta didik tidak harus terjadi hanya karena seorang guru mengajarkan sesuatu padanya, namun peserta didik harus mengerti bagaimana materi diperoleh. Piaget percaya bahwa belajar terjadi karena peserta didik mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki secara aktif, dapat diperkuat bila peserta didik mempunyai kontrol dan pilihan tentang hal yang dipelajari. Hal ini tidaklah menunjukkan bahwa guru berperan sebagai fasilitator proses pembelajaran. Pembelajaran oleh guru yang mengajak peserta didik untuk bereksplorasi, melakukan manipulasi, baik dalam bentuk fisik atau secara simbolik, bertanya dan mencari jawaban, membandingkan jawaban dari peserta didik lain akan lebih membantu peserta didik dalam belajar dan memahami sesuatu. Menurut Asikin (2013: 12) bahwa pemanfaatan teori Piaget dalam pembelajaran dapat dilihat pada pernyataan di bawah ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

a. Memusatkan pada proses berpikir atau proses mental, dan bukan sekadar pada hasilnya. Di samping kebenaran peserta didik, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban itu.
b. Mengutamakan peran peserta didik dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Di dalam kelas, penyajian pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan, melainkan anak didorong

menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi spontan dengan lingkungannya.

c. Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori Piaget mengasumsikan bahwa seluruh peserta didik tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan berbeda.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran itu memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental peserta didik, yang tidak sekadar kepada hasilnya, mengutamakan peran peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, dan memaklumi perbedaan individu dalam hal kemajuan perkembangannya.

Menurut Asikin (2013: 14), bagi guru matematika teori Piaget jelas sangat relevan, karena dengan menggunakan teori ini, guru akan bisa mengetahui adanya tahap-tahap perkembangan tertentu pada kemampuan berpikir anak-anak di kelas atau di sekolahnya. Dengan demikian guru bisa memberikan perlakuan yang tepat bagi para peserta didik, misalnya dalam memilih cara penyampaian materi bagi peserta didik, penyediaan alat-alat peraga, dan sebagainya, sesuai dengan tahap perkembangan kemampuan berpikir yang dimiliki oleh peserta didik masing-masing. Selain itu guru matematika di SMP perlu mencermati apakah simbol-simbol matematika yang digunakan guru dalam mengajar cukup mudah dipahami peserta didik atau tidak, dengan mengingat tingkat kemampuan berpikir yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2.2 Teori Belajar Bruner

Teori Bruner dalam Asikin (2013: 15) tentang kegiatan belajar manusia tidak terkait dengan umur atau tahap perkembangan (berbeda dengan Teori Piaget). Menurut Bruner, belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya. Menurut Bruner, jika seseorang mempelajari sesuatu pengetahuan, misalnya suatu konsep matematika maka pengetahuan itu perlu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran orang tersebut. Proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh menunjukan bahwa proses belajar terjadi secara optimal, jika pengetahuan itu dipelajari dalam tiga tahap sebagai berikut.

1) Tahap enaktif, yakni suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.
2) Tahap ikonik, yakni suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif.
3) Tahap simbolik, yakni suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak yakni simbol-simbol arbiter yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan), baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf,

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

kata-kata kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

Dengan demikian, proses belajar akan berlangsung secara optimal jika proses pembelajaran diawali dengan tahap enaktif. Jika tahap belajar yang pertama ini telah dirasa cukup, peserta didik beralih ke kegiatan belajar tahap kedua yakni tahap belajar dengan menggunakan modus representasi ikonik. Selanjutnya kegiatan belajar itu diteruskan dengan kegiatan belajar tahap ketiga yakni tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik. Pembelajaran menurut Bruner dalam Asikin (2013: 20) adalah peserta didik belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah dan guru berfungsi sebagai motivator bagi peserta didik dalam mendapatkan pengalaman yang memungkinkan mereka dalam memecahkan masalah.

2.1.2.3 Teori Belajar Gagne

Menurut Gagne sebagaimana dikutip dalam Asikin (2013: 39), kegiatan belajar manusia dapat dibedakan atas 8 jenis, dari jenis belajar yang paling sederhana yakni belajar isyarat *(signal learning)*, sampai jenis belajar yang paling kompleks yakni pemecahan masalah *(problem solving).* Secara lebih rinci urutan kedelapan jenis belajar tersebut adalah: belajar isyarat *(signal learning*), belajar stimulus-*respons (stimulus-response learning*), rangkaian gerakan *(chaining),* rangkaian verbal *(verbal association),* belajar membedakan *(discrimination learning),* belajar konsep *(concept learning),* belajar aturan *(rule learning),* dan pemecahan masalah *(problem solving).*

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Jenis belajar ke-8 yang dikemukakan Gagne adalah pemecahan masalah. Menurut Gagne dalam Asikin (2013: 46), pemecahan masalah merupakan kegiatan belajar yang paling kompleks. Suatu soal merupakan masalah bagi peserta didik apabila peserta didik dapat memahami soal tersebut, dalam arti dapat menyebutkan apa yang dipunyai dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, tetapi belum mendapatkan suatu cara yang untuk memecahkan soal itu. Untuk dapat memecahkan suatu masalah, peserta didik memerlukan pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan yang ada kaitannya dengan masalah tersebut. Pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan itu harus dirancang dan diolah secara kreatif, dalam rangka memecahkan masalah yang bersangkutan.

2.1.2.4 Teori Belajar Vygotsky

Menurut Vygotsky sebagaimana dikutip dalam Asikin (2013: 49), setiap anak mempunyai apa yang disebut zona perkembangan proksimal *(zone of proximal development)*, dimana oleh Vygotsky ZPD didefinisikan sebagai "jarak" atau selisih antara tingkat perkembangan si anak yang aktual, yakni tingkat yang ditandai dengan kemampuan si anak untuk menyelesaikan soal-soal tertentu secara *independent*, dengan tingkat perkembangan potensial yang lebih tinggi, yang bisa dicapai oleh si anak jika ia mendapat bimbingan dari seseorang yang lebih dewasa atau lebih kompeten. Dengan kata lain, zona perkembangan proksimal adalah selisih antara apa yang bisa dilakukan seorang anak secara *independent* dengan apa yang bisa dicapai oleh anak tersebut jika ia mendapat bantuan seorang anak dari seseorang yang lebih kompeten. Bantuan kepada

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

seorang yang lebih dewasa atau lebih kompeten dengan maksud agar anak mampu untuk mengerjakan tugas-tugas atau soal-soal yang lebih tinggi tingkat kerumitannya daripada tingkat perkembangan kognitif yang aktual dari anak yang bersangkutan disebut dukungan dinamis atau *scaffolding*. *Scaffolding* berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bentuk dari bantuan itu berupa petunjuk, peringatan, dorongan, pemberian contoh, atau segala sesuatu yang dapat mengakibatkan peserta didik mandiri dalam penguraian tahap-tahap pemecahan masalah.

2.1.2.5 Teori Belajar Ausebel

David Ausubel adalah seorang ahli psikologi pendidikan. Berkaitan dengan hasil pembelajaran, Ausubel sebagaimana dikutip dalam Asikin (2013: 54), membedakan antara kegiatan belajar yang bermakna (*meaningful learning)* dan kegiatan belajar yang tak bermakna (*rote learning).* Pembelajaran bermakna terjadi apabila peserta didik boleh menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Artinya, bahan subjek itu disesuaikan dengan keterampilan peserta didik dan relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik. Oleh sebab itu, subjek harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki peserta didik, sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap oleh peserta didik. Dengan cara demikian, pengetahuan peserta didik selalu diperbarui dan dikonstruksikan terus menerus.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dengan memanfaatkan teori belajar Ausebel, seorang guru senantiasa dapat membuat pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna terjadi apabila peserta didik boleh menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Artinya, bahan subjek itu disesuaikan dengan keterampilan peserta didik dan relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik. Oleh sebab itu, subjek harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki peserta didik, sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap oleh peserta didik dan peserta didik dapat mennggunakan konsep tersebut dalam proses pemecahan masalah.

2.1.3 Pembelajaran Matematika

Menurut UU No. 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal Ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara itu, pembelajaran menurut Suprihatiningrum (2014: 75) adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan peserta didik dalam belajar. Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik pada mata pelajaran matematika sehingga dapat membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Menurut Asikin (2012: 13), tujuan pembelajaran matematika meliputi.

1. Tujuan yang bersifat formal

   Pembelajaran matematika sekolah memiliki tujuan yang bersifat formal. Dalam hal ini pembelajaran matematika sekolah yang diberikan

kepada peserta didik dimaksudkan untuk menata nalar peserta didik serta membentuk kepribadiannya. Jika hal itu dipahami dan disepakati, jelas bahwa ketercapaiannya tidaklah hanya dilihat dari lulus/tidak lulus ujian.

2. Tujuan yang bersifat material

Pembelajaran matematika memiliki tujuan yang bersifat material. Dalam hal ini pembelajaran matematika sekolah yang diberikan kepada peserta didik dimaksudkan agar peserta didik dapat memecahkan masalah matematika dan dapat menerapkan matematika dalam kehidupan.

Dalam pembelajaran matematika di kelas terdapat penilaian pada beberapa kemampuan yang perlu diperhatikan seperti:

1) Pemahaman konsep artinya peserta didik mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep.
2) Prosedur artinya peserta didik mampu mengenali prosedur atau proses menghitung yang benar dan tidak benar.
3) Komunikasi artinya peserta didik mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan.
4) Penalaran artinya peserta didik mampu memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana.
5) Pemecahan masalah artinya peserta didik mampu memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, dan menyelesaikan masalah.

2.1.4 Kualitas Pembelajaran

Danielson (2013:5) menyatakan bahwa untuk mengukur kualitas pembelajaran, menggunakan 4 domain sebagai berikut (1) *planning and preparation* (perencanaan dan persiapan); (2) *classroom environment* (lingkungan kelas); (3) *instruction* (petunjuk); dan (4) *professional responsibility* (tanggung jawab profesional).

Tabel 2. 1 Domain untuk Mengukur Kualitas Pembelajaran (Danielson, 2013)

Domain	Deskripsi	Indikator	Kegiatan Guru
Planing and Preparation	Guru merencanakan dan mempersiapkan pelajaran, mencari hubungan dengan berbagai macam disiplin ilmu dan pengetahuan yang sebelumnya dimiliki peserta didik. Menghasilkan pembelajaran yang jelas dan sesuai dengan kurikulum. Menyusun kegiatan belajar yang baik secara berurutan dan mendorong peserta didik untuk berpikir, menyelesaikan masalah, bertanya, dan mempertahankan dugaan dan opini. Guru merancang penilaian formatif untuk memantau pembelajaran.	1. Guru membuat perencanaan pembelajaran. 2. Guru merancang proses pembelajaran. 3. Guru merancang penilaian formatif.	Merancang Penggalan Silabus, RPP, tes formatif kemampuan pemecahan masalah.
Classroom Environment	Guru mengatur ruang kelas sehingga semua peserta didik dapat belajar dengan nyaman. Memaksimalkan waktu pembelajaran dan	1. Pengkondisian lingkungan belajar. 2. Pengelolaan proses pembelajaran. 3. Pengelolaan perilaku peserta didik.	Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai rencana.

	menumbuhkan interaksi antar peserta didik.		
Instruction	Guru melibatkan semua peserta didik dalam proses pembelajaran.Guru memberikan penjelasan dengan jelas dan memfasilitasi peserta didik untuk menemukan pengetahuan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	1. Komunikasi dengan peserta didik. 2. Pertanyaan dan teknik diskusi. 3. Melibatkan peserta didik dalam belajar. 4. Penilaian hasil belajar.	
Professional Responsibilities	Guru profesional yang memiliki tanggung jawab akan menunjukkannya dengan tes atau evaluasi untuk mengukur pengetahuan peserta didik.	Guru merefleksikan pembelajaran peserta didik dengan cara mengevaluasi hasil belajar peserta didik.	Memberikan tes akhir

Adapun Suryosubroto (2009: 32) menyatakan bahwa pembelajaran meliputi tiga tahap, yakni: (1) tahap sebelum mengajar (pra instruksional), (2) tahap pengajaran (instruksional), dan (3) tahap sesudah pengajaran (evaluasi dan tindak lanjut).

Berdasarkan pendapat Danielson dan Suryosubroto di atas, untuk mengetahui kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* peneliti memperhatikan 3 tahap pembelajaran, yakni (1) perencanaan pembelajaran; (2) pelaksanaan pembelajaran; dan (3) penilaian hasil pembelajaran memenuhi KKM yang ditetapkan. Uno (2008: 101) menyatakan bahwa pengambilan keputusan mengacu pada nilai baku yang telah ditentukan terlebih dahulu sebelum ujian dilaksanakan. Nilai baku ini merupakan kriteria

kelulusan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) tes formatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai 70 dari total nilai 100.

Penilaian mengenai perencanaan pembelajaran meliputi validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari penggalan silabus dan RPP. Sementara itu, penilaian pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran *setting* model *Anchored Instruction*. Sedangkan penilaian hasil pembelajaran diukur hasil tes formatif materi kubus dan balok. Pembelajaran dikatakan berkualitas jika perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran memenuhi kriteria minimal baik, serta penilaian hasil pembelajaran menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan, yakni nilai 70 dari total nilai 100.

2.1.5 Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar (Rifa'i, 2012: 69). Hasil belajar dapat berupa kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan peserta didik, sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan matematis yang diperoleh individu setelah proses belajar dan interaksi pembelajaran. Kemampuan matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. NCTM pada tahun 2000 menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki

peserta didik, yakni kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

2.1.6 Kemampuan Pemecahan Masalah

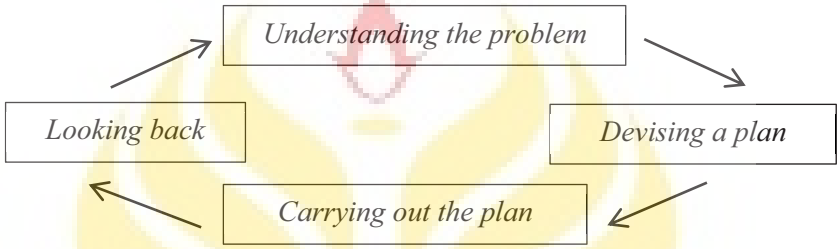
Pemecahan masalah yang didefinisikan oleh Polya, sebagaimana dikutip dalam Herlambang (2013: 17) adalah usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah, dalam penelitian ini yang dimaksud adalah masalah matematika. Untuk menjadi seorang pemecah masalah yang baik, peserta didik membutuhkan banyak kesempatan untuk memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata. Inti dari belajar memecahkan masalah, supaya peserta didik terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya mengandalkan ingatan yang baik saja, tetapi peserta didik diharapkan dapat mengaitkan dengan situasi nyata yang pernah dialaminya atau yang pernah dipikirkannya. Kemudian peserta didik bereksplorasi dengan benda konkret, lalu peserta didik akan mempelajari ide-ide matematika.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sementara itu, Polya (1973: 154-155) menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yakni masalah mencari (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*). Masalah mencari bertujuan untuk mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memberi kondisi yang sesuai, sedangkan masalah membuktikan

berkaitan suatu prosedur untuk menentukan suatu pernyataan benar atau tidak benar.

Menurut Polya (1973: 5-17), ada empat tahap pemecahan masalah yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Tahap pemecahan masalah Polya dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Tahap Pemecahan Masalah Polya

Menurut Polya (1973: 5-17), empat tahap pemecahan masalah Polya dirinci sebagai berikut.

1) Memahami masalah *(understanding the problem)*

Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami masalah. Peserta didik perlu mengidentifikasi apa yang dipunyai, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang dipunyai dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2) Merencanakan pemecahan *(devising a plan*)

Peserta didik perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan peserta didik dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/informasi.

3) Melaksanakan rencana *(carrying out the plan)*

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya, termasuk mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; serta melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini peserta didik perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka peserta didik dapat memilih cara atau rencana lain.

4) Memeriksa kembali *(looking back)*

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yakni: (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, (2) mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat, (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis, (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain, serta (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Menurut Sumarmo (2014: 3) mengemukakan indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan memeriksa kecukupan data untuk memecahkan masalah, menyusun model matematika; (2) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan perhitungan atau mengelaborasi; dan (4) memeriksa kembali jawaban terhadap masalah awal.

Adapun indikator pemecahan masalah yang disarankan Wittig dan Williams dalam Yuwono (2010: 39) mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah, yakni: (1) merumuskan permasalahannya, (2) pengolahan dan penyelesaian, dan (3) mengevaluasi penyelesaian.

Selanjutnya, penelitian ini menggunakan tahap pemecahan masalah Polya yang meliputi: (a) memahami masalah (*understanding the problem)*, (b) merencanakan pemecahan (*devising a plan)*, (c) melaksanakan rencana penyelesaian *(carrying out the plan)*, dan (d) memeriksa kembali *(looking back)*. Hal ini dimaksudkan supaya peserta didik lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, yakni terampil dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat seperti yang diungkapkan oleh Hudojo sebagaimana dikutip oleh Yuwono (2010: 40). Adapun menurut Alcaci dan Dogruel (2010: 1), menyatakan bahwa empat tahap pemecahan masalah Polya berguna mengatur dan menyajikan solusi ketika memecahkan masalah serta dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan dan menghasilkan solusi baru untuk masalah lainnya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya. Sementara itu, indikator dari tahap pemecahan masalah menurut Polya yang diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya

No	Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator
1	Memahami masalah	Mengidentifikasi permasalahan dengan cara: (1) Menuliskan hal yang dipunyai. (2) Menuliskan hal yang ditanyakan.
2	Merencanakan pemecahan	Menuliskan strategi/rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.
3	Melaksanakan rencana	Menyelesaikan masalah dengan srategi/rumus yang telah dituliskan pada tahap ke-2.
4	Memeriksa kembali	Memeriksa kebenaran hasil setiap tahap pemecahan masalah yang dilakukan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.7 Disposisi Matematis

Pembelajaran matematika selain untuk membentuk kemampuan matematis, haruslah pula memperhatikan aspek afektif peserta didik yakni disposisi matematis. Kilpatrick, Swafford, dan Findel (2001: 131) menyatakan bahwa disposisi matematis peserta didik berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya, salah satunya aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Penguasaan terhadap matematika dapat dilihat dari banyak konsep yang dipahami oleh peserta didik dan kemampuannya dalam membangun strategi dalam menyelesaikan persoalan non-rutin, hal ini memberikan dampak lebih positif terhadap sikap dan keyakinan mereka dalam pembelajaran matematika. Sebaliknya, apabila peserta didik jarang mengerjakan persoalan matematika, maka peserta didik cenderung menghafal penyelesaian soal yang pernah dipelajari, sehingga apabila peserta didik gagal menyelesaikan soal baru yang diberikan guru, peserta didik mulai kehilangan rasa percaya diri.

Menurut Katz sebagaimana dikutip dalam Mahmudi (2010: 5) mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku yang dimaksud adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Disposisi matematis (*mathematical disposition*) menurut Kilpatrick *et al*. (2001: 131) dinamakan sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Menurut Sumarmo sebagaimana dikutip dalam Kesumawati (2010: 360), disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Selanjutnya, NCTM (2000: 76) menyatakan bahwa sikap dan keyakinan peserta didik dalam menghadapi masalah matematika dapat mempengaruhi prestasi peserta didik dalam matematika. Dengan demikian menurut Kilpatrick *et al*. (2001: 131) bahwa disposisi matematis merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan peserta didik.

Memiliki disposisi matematis tidak cukup ditunjukkan hanya dengan menyenangi belajar matematika. Untuk mengukur disposisi matematis peserta didik diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator yang dinyatakan oleh NCTM (1989) dalam Sukamto (2013: 93) sebagai berikut.

(1) Percaya diri dalam menggunakan matematika, mengkomunikasikan ide-ide dan memberi alasan.

(2) Fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

(3) Bertekad kuat, gigih, ulet dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.

(4) Ketertarikan, keingintahuan dan kemampuan dalam bermatematika.

(5) Melakukan refleksi diri terhadap cara berpikir.

(6) Menghargai aplikasi matematika.

(7) Mengapresiasi peranan matematika.

Polking (1998) sebagaimana dikutip dalam Syaban (2009: 130), mengemukakan beberapa indikator disposisi matematis yakni: sifat rasa percaya diri dan tekun dalam mengerjakan tugas matematika, memecahkan masalah, berkomunikasi matematis, dan dalam memberi alasan matematis; sifat fleksibel dalam menyelidiki, dan berusaha mencari alternatif dalam memecahkan masalah; menunjukkan minat, dan rasa ingin tahu, sifat ingin memonitor dan merefleksikan cara mereka berfikir; berusaha mengaplikasikan matematika ke dalam situasi lain; menghargai peran matematika dalam kultur, nilai, dan matematika sebagai alat dan bahasa.

Adapun lima aspek disposisi matematis menurut Wardani (2008) sebagaimana dikutip dalam Kesumawati (2010: 362), yakni:

(1) kepercayaan diri, adapun indikatornya adalah percaya diri terhadap kemampuannya/keyakinannya;

(2) keingintahuan, adapun indikatornya adalah sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca/ mencari sumber lain;

(3) ketekunan, adapun indikatornya adalah gigih/tekun/perhatian/ kesungguhan;

(4) fleksibilitas, adapun indikatornya adalah kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan berusaha mencari solusi /strategi lain;

(5) reflektif, adapun indikatornya adalah bertindak dan berhubungan dengan matematika, menyukai/rasa senang terhadap matematika .

Dengan demikian dalam mengajarkan pemecahan masalah, guru harus mampu menumbuhkan pengetahuan dan sikap peserta didik (NCTM, 2000: 341). Berdasarkan teori-teori di atas, maka keperluan penelitian ini didefinisikan bahwa disposisi matematis adalah sikap peserta didik dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika, ditandai dengan indikator sikap kepercayaan diri, fleksibel dan berpikir terbuka, bertekad kuat, minat dan keingintahuan, memonitor dan merefleksi, menghargai aplikasi matematika, serta mengapresiasi peranan matematika. Berikut ditampilkan indikator disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. 3 Indikator Disposisi Matematis

No	Indikator	Keterangan
1	Kepercayaan diri	dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomuni-kasikan ide-ide.
2	Fleksibel dan Berpikir terbuka	dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode untuk memecahkan masalah.
3	Bertekad kuat	dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
4	Minat dan	menemukan sesuatu yang baru dalam

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

	keingintahuan	mengerjakan matematika.
5	Memonitor dan merefleksi	kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri.
6	Menghargai aplikasi matematika	menghargai aplikasi matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari.
7	Mengapresiasi peranan matematika	mengapresisasi peranan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari

2.1.8 Model Pembelajaran *Anchored Instruction*

Anchored Instruction adalah gagasan dari sekelompok peneliti produktif yang bekerja pada *Learning Technology Center (LTC)* di Vanderbilt University Nashville, Tennessee. Model Pembelajaran *Anchored Instruction* muncul dari masalah pendidikan sekitar tahun 1929, dikembangkan oleh *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (CTGV) di bawah arahan dari John Bransford. (Oliver, 2004: 2).

Anchored Instruction adalah model pembelajaran yang berkaitan dengan bagaimana meningkatkan pengalaman belajar peserta didik (menggunakan video) sehingga dapat menarik dan bermanfaat bagi peserta didik di masa depan (Elcin, 2015: 524). Adapun Oliver (1999) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Anchored Instruction* adalah suatu bentuk *situated learning* (pembelajaran terkondisikan) yang menggunakan *open-ended problem* (permasalahan terbuka). Model pembelajaran *Anchored Instruction* juga mengubah permasalahan yang akan dikerjakan dalam bentuk cerita. Setiap data yang dibutuhkan untuk

menyelesaikan permasalahan sudah terdapat di dalam cerita, sehingga peserta didik didorong untuk mengkaji lebih dalam cerita tersebut sehingga mendapatkan solusi yang baik. Solusi mungkin saja tidak satu, mengingat permasalahan-permasalahan yang diberikan bersifat *open-ended.* Berpikir mengorganisasikan masalah yang kompleks menunjukkan bahwa peserta didik menyelesaikan masalah dalam pembelajaran menggunakan ketrampilan dan konsep yang dimiliki peserta didik (Barab, 1999: 24). Esensi dari *Anchored Instruction* adalah "*anchor*" atau menempatkan instruksi pada pemecahan masalah bermakna yang sesuai dengan konteks nyata. Penempatan masalah sesuai dengan konteks yang nyata itulah yang disebut dengan *macro context* karena melibatkan situasi yang kompleks yang mengharuskan peserta didik untuk merumuskan dan memecahkan masalah yang saling berhubungan antara sub-sub masalah (Crew, 1997: 2).

Menurut Oliver (1999), model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) secara umum mirip dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Namun keduanya tetap memiliki perbedaan, dalam PBL peserta didik diharapkan melakukan dan mencari sumber informasi yang terkait dalam pembelajaran sendiri, sedangkan model pembelajaran AI mempunyai tipe menempelkan semua informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah dalam bentuk "*anchor*" (dapat berupa video atau teknologi multimedia interaktif lain) yang telah disajikan, menekankan pada penggunaan multimedia (terutama yang bersifat visual) dalam penyajian "*anchor*", memberikan kemudahan mengatur pembelajaran dengan waktu dan sumber pembelajaran

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

yang terbatas. Oliver (1999) menjelaskan secara lebih rinci langkah-langkah *Anchored Instruction*, yakni:

1. *Multimedia, web-media, or other interactive technologi used to tell stories*. (Multimedia, web-media, atau teknologi interaktif lain yang dipakai untuk menyajikan sebuah cerita);
2. *Teachers encourage student groups to extract key issue, facts, data.* (Guru mendorong kelompok peserta didik untuk menyaring kunci permasalahan, fakta-fakta , dan data);
3. *Student encourage to "play back" or "re-explore" story to retrive necessary data for solving problems*. (Peserta didik didorong untuk menyelidiki kembali cerita untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam pemecahan masalah);
4. *Student develop solution, present ideas to class.* (Peserta didik mengembangkan solusi yang mungkin dan menyajikannya di depan kelas);
5. *Pros and cons of each idea discussed.* (Pro dan kontra yang menggiring setiap ide didiskusikan);
6. *Analoguos problems using new data help student to engage in "what if" thinking about the original scenario.* (Permasalahan analogis dengan menggunakan data baru membantu peserta didik terlibat dalam pertanyaan "bagaimana kalau" mengenai skenario aslinya);
7. *Extension problems also used to reflect on meaning beyond intial scenario.* (Permasalahan yang lebih luas juga dapat digunakan untuk melakukan refleksi di luar skenario awal).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dengan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Oliver (1999) model pembelajaran *Anchored Instruction* menuntut peran peserta didik lebih banyak daripada guru. Peran guru hanya sebagai fasilitator dan pemberi masalah dalam pembelajaran dan diharapkan dapat membantu peserta didik. Sementara itu Bottge *et. al* sebagaimana dikutip dalam Elcin (2014: 524) menyatakan bahwa model *Anchored Instruction* telah digunakan dan menunjukan hasil positif untuk mengembangkan kemampuan matematis. Menurut Shyu (1997: 6), menyatakan bahwa peserta didik menggunakan strategi pemecahan masalah berbeda secara signifikan setelah menerima instruksi eksperimental, yang berarti *Anchored Instruction* terbukti meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, hasil juga menunjukkan bahwa *Anchored Instruction* jelas telah memberikan kontribusi kepada peserta didik untuk semua tiga kelompok pemecahan masalah (tinggi, menengah, dan rendah). Adapun menurut *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (1990: 2), *Anchored instruction* menyediakan cara untuk menciptakan beberapa keuntungan dari pembelajaran pendidikan formal yang melibatkan kelompok peserta didik, sehingga *Anchored instruction* menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dalam penelitian yang berjudul "*Weighing the Benefits of Anchored Math Instruction for Students with Disabilities in General Education Classes"* Bottge (2002) menyatakan bahwa peserta didik normal memperoleh keuntungan dari pembelajaran dengan model *Anchored Instruction.* Adapun Lee (2002: 2) menyatakan bahwa peserta didik yang telah diberi pembelajaran dengan media pembelajaran menggunakan AI secara signifikan mempunyai dampak yang

berbeda dalam pemecahan masalah. Keuntungan lain ditunjukkan oleh pendapat Kovalchik sebagaimana dikutip dalam Hafizah (2014: 9) yakni peserta didik dapat menjadi pemecah masalah sendiri, mengembangkan pemahaman secara mendalam, meningkatkan kemungkinan untuk mentransfer pengetahuan pada situasi yang berbeda, meningkatkan kemampuan kolaboratif, kooperatif dan negosiasi peserta didik. Sedangkan menurut Chen (2012: 109), *Anchored Instruction* dirancang untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan multimedia (dapat berupa *powerpoint*), sehingga dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian para ahli di atas, model *Anchored Instruction* dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika.

2.1.9 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi kubus dan balok. Materi tersebut di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dipelajari pada kelas VIII semester 2, sehingga materi kubus dan balok merupakan materi yang harus dipelajari oleh peserta didik khususnya kelas VIII.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Herlambang pada tahun 2013 dalam tesisnya yang berjudul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang ditinjau dari Teori Van Hiele. Hasil penelitian menunjukan bahwa siswa Level 0 (Visualisasi) dalam memecahkan masalah sesuai tahap Polya

berada pada Tingkat II, yang berarti siswa sudah mampu memahami masalah, akan tetapi siswa belum mampu menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali; siswa Level 1 (Analisis) dalam memecahkan masalah sesuai tahap Polya pada tingkat III, yang berarti siswa sudah mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, akan tetapi siswa belum mampu memeriksa kembali hasil yang sudah diperoleh; dan siswa Level 2 (Deduksi Informal) dalam memecahkan masalah sesuai tahap Polya berada pada tingkat IV, yang berarti siswa sudah bisa melakukan semua tahapan Polya dengan baik, siswa mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan mampu memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Adapun Mutia dalam tesisnya tahun 2013 yang berjudul Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) dan Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kota Bengkulu pada materi Bangun Datar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi memberikan prestasi belajar lebih baik daripada peserta didik yang berdisposisi matematis sedang dan rendah, sedangkan peserta didik yang berdisposisi matematis sedang memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang berdisposisi rendah.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Elcin M. & Sezer B tahun 2014 yang dimuat dalam *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(6), 523-530 mengenai *An Exploratory Comparison of Traditional Classroom*

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Instruction and Anchored Instruction with Secondary School Students: Turkish Experience menyatakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efek dari *Anchored Instruction* terhadap prestasi akademik peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang diberi perlakuan dengan model *Anchored Instruction* dalam kelompok eksperimen lebih baik dari peserta didik yang diberi perlakuan dengan model tradisional pada kelompok kontrol. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa model *Ancored Instruction* yang digunakan dengan positif memberikan dampak yang menyenangkan, efektif untuk belajar, dan mengembangkan kemampuan matematis.

Penelitian lain yang berjudul *Effects of Polya Questioning Instruction for Geometry Reasoning in Junior High* oleh Lee, *et al* pada tahun 2015 yang dimuat dalam *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(6): 1547-1561 menyatakan bahwa dalam mengajar geometri, kebanyakan guru memilih untuk presentasi langsung dengan penjelasan rinci. Namun pada pembelajaran semacam ini peserta didik menghadapi kesulitan yang cukup besar dalam pengembangan keterampilan yang diperlukan untuk menangani masalah yang bersifat geometris. Penelitian ini menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya dan menggunakan multimedia. Pada kelas VII dipilih dua kelas secara acak sebagai kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran berdasarkan empat tahap pemecahan masalah Polya dan lainnya dipilih sebagai kelompok kontrol yang menerima pembelajaran berdasarkan presentasi langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja *posttest* dalam penalaran geometri peserta didik berdasarkan empat tahap pemecahan masalah Polya lebih tinggi dari

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

peserta didik menerima presentasi langsung. Selain itu, peserta didik mengungkapkan dalam pembelajaran yang menggunakan tahap pemecahan masalah Polya merasa lebih bermakna daripada menerima presentasi langsung.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti ingin menganalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik kelas VIII C dalam *setting* model *Anchored Instruction.*

2.3 Kerangka Berpikir

Kehidupan sehari-hari manusia tidak lepas dari masalah, dalam menyelesaikan masalah diperlukan suatu kemampuan yakni kemampuan pemecahan masalah, tetapi kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum optimal, terlihat dari hasil TIMSS dan PISA. Hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia masih belum optimal, sedangkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang mampu melaksanakan prosedur dan strategi dalam pemecahan masalah lebih sedikit daripada jumlah peserta didik yang mampu mengerjakan dengan menggunakan rumus. Selain itu, disposisi matematis peserta didik juga belum optimal, hal ini ditunjukkan oleh IMSTEP *(Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project)* sebagaimana dikutip dalam Husnidar (2014: 85). Disposisi matematis adalah sikap peserta didik dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika, ditandai dengan sikap kepercayaan diri, fleksibel dan berpikir

terbuka, bertekad kuat, minat dan keingintahuan, memonitor dan merefleksi, menghargai aplikasi matematika, serta mengapresiasi peranan matematika.

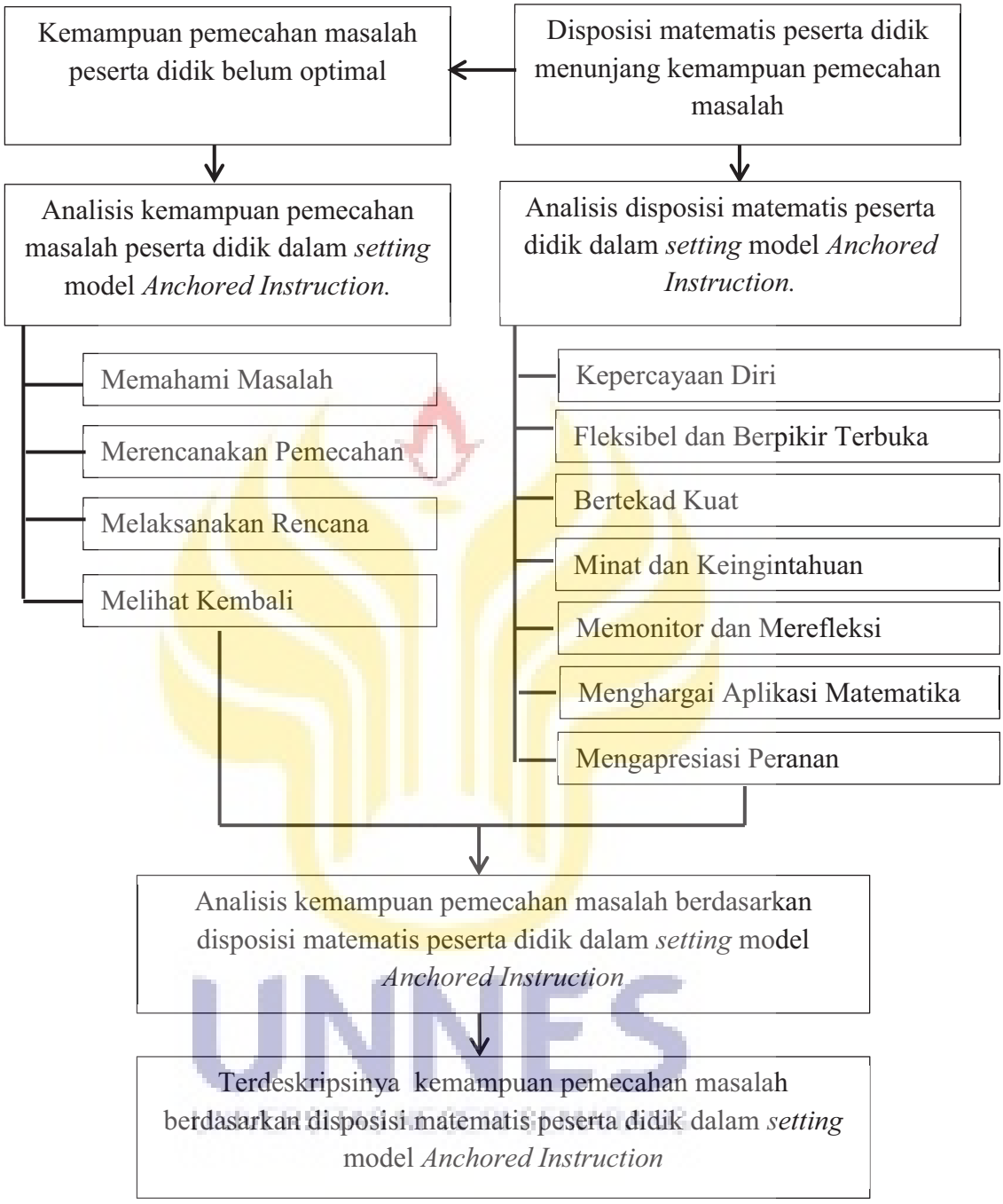
Disposisi matematis merupakan aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, hal ini diungkapkan oleh Kilpatrick, Swafford, dan Findel (2001: 131) menyatakan bahwa disposisi matematis peserta didik berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya. Salah satunya adalah aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, sehingga disposisi matematis peserta didik merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan peserta didik. Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting untuk menganalisis dan mengetahui disposisi matematis peserta didik sehingga dapat membantu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Dengan mengarahkan peserta didik menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada pembelajaran *Anchored Instruction,* deskripsi kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik diharapkan dapat menjadi lebih baik. *Anchored Instruction* dirancang untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan multimedia (dapat berupa *powerpoint*), sehingga dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah (Chen, 2012: 109).

Agar deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat diketahui dengan lebih baik, maka peserta didik diarahkan menggunakan tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan metode tes, selain

itu untuk mengetahui disposisi matematis peserta didik menggunakan skala disposisi matematis dengan memperhatikan indikator yang dikombinasikan dari berbagai pendapat, pedoman penskorannya menggunakan skala Likert, serta interpretasi hasilnya menggunakan norma kategorisasi yang diungkapkan oleh Azwar (2010: 109) untuk mengetahui deskripsi disposisi matematis peserta didik dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Uraian kerangka berpikir di atas dapat diringkas seperti pada Gambar 2.2 berikut.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan untuk menjawab rumusan masalah, yakni (1) bagaimana kualitas pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Banjarmangu, (2) bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi dalam *setting* model *Anchored Instruction*, (3) bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis sedang dalam *setting* model *Anchored Instruction*, dan (4) bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berdisposisi matematis rendah dalam *setting* model *Anchored Instruction* sebagai berikut.

5.1.1 Kualitas Pembelajaran dalam *Setting* Model *Anchored Instruction*

Berdasarkan pembahasan dari hasil penelitian, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran dalam *seting* model *Anchored Instruction* berkualitas dengan perencanaan pembelajaran dalam kriteria baik, pelaksanaan pembelajaran dalam kriteria sangat baik, dan penilaian hasil pembelajaran menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan.

Penilaian perencanaan pembelajaran terdiri dari penilaian penggalan silabus dan RPP. Penilaian penggalan silabus diperoleh skor akhir 20 dengan kriteria baik dan untuk penilaian RPP diperoleh skor akhir 42,3 dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan perencanaan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik yang berarti penggalan silabus dan RPP yang telah dibuat dalam kriteria baik sehingga layak digunakan pada pembelajaran dalam *setting* model *Anchored Instruction*.

Sedangkan pelaksanaan pembelajaran yang meliputi penilaian aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam kriteria sangat baik yakni perolehan nilai aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran model *Anchored Instruction* menunjukan nilai akhir sebesar 91,4% dengan kriteria sangat baik. Selanjutnya, perolehan nilai aktivitas peserta didik sebesar 82,5% dengan kriteria sangat baik. Sehingga proses pembelajaran model *Anchored Instruction* sudah terlaksana dengan sangat baik yang berarti guru dan peserta didik telah melaksanakan kegiatan pembelajaran model *Anchored Instruction* dengan sangat baik.

Adapun penilaian hasil pembelajaran pada tes formatif diperoleh hasil 80,64%, hal ini menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yakni nilai 70 dari total nilai 100. Dengan demikian, penilaian hasil pembelajaran menunjukkan lebih dari 75% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan.

5.1.2 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik dalam *setting* Model *Anchored Instruction*

Berdasarkan pembahasan pada 9 subjek penelitian diperoleh deskripsi kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik. Sembilan subjek penelitian baik yang berdisposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah dapat melalui tahap memahami masalah dengan cara menuliskan apa yang dipunyai dan ditanyakan dari permasalahan yang ada. Namun kemampuan peserta didik dalam merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali untuk tiap kategori disposisi matematis berbeda-beda, bergantung pada disposisi matematis yang dimiliki peserta didik. Adapun penjelasan lebih rinci mengenai kemampuan pemecahan masalah dari sembilan subjek penelitian untuk tiap kategori disposisi matematis sebagai berikut.

1. Peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Ini berarti peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi mampu memecahkan masalah menggunakan tahap pemecahan masalah Polya secara lengkap.
2. Peserta didik yang berdisposisi matematis sedang, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, namun belum mampu memeriksa kembali. Dengan demikian tahap pemecahan masalah Polya untuk peserta didik yang berdisposisi matematis sedang belum terlaksana secara lengkap.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3. Peserta didik yang berdisposisi matematis rendah, dalam memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah, akan tetapi peserta didik belum mampu merencanakan pemecahan. Sehingga tidak dapat mencapai tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmangu perlu melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara berkelanjutan, supaya peserta didik terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian peserta didik dapat menjadi seorang pemecah masalah yang baik.
2. Guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmangu perlu membimbing peserta didik untuk menumbuhkan sikap positif dalam hal ini disposisi matematis baik dalam pembelajaran matematika atau setelah pembelajaran matematika, karena NCTM (2000: 76) menyatakan bahwa sikap peserta didik dalam menghadapi matematika dan keyakinannya dapat mempengaruhi prestasi mereka dalam matematika.
3. Guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmangu sebaiknya membimbing peserta didik yang berdisposisi matematis tinggi untuk dapat memaksimalkan setiap tahap pemecahan masalah menurut Polya, sehingga didapat hasil yang optimal.

4. Guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmangu sebaiknya membimbing peserta didik yang berdisposisi matematis sedang untuk mengatur waktu dengan baik dalam pemecahan masalah, sehingga dapat melaksanakan tahap memeriksa kembali setiap langkah pemecahan masalah yang dilakukan.
5. Guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmangu sebaiknya membimbing peserta didik yang berdisposisi matematis rendah untuk rajin dalam belajar, sehingga dapat mengenali dan membedakan berbagai macam strategi/ rumus yang digunakan dalam merencanakan pemecahan. Dengan demikian peserta didik yang berdisposisi matematis rendah dapat membuat rencana pemecahan masalah serta dapat melaksanakan tahap pemecahan masalah Polya yang lain.
6. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi untuk membuat penelitian yang lebih luas dan mendalam mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis peserta didik terhadap permasalahan matematika yang melibatkan semua indikator, sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas dan rinci ketika melibatkan semua indikator tahap pemecahan masalah menurut Polya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Agus, N.A. 2008. *Mudah Belajar Matematika.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Alcaci, Cengiz & Dogruel Murat. 2010. Solving A Stability Problem by Polya's Four Steps. *International Journal Of Electronics, Mechanical And Mechatronics Engineering* Volume 1. Number.1 pp.(19-28). Tersedia di http://www.aydin.edu.tr/ijemme/articles/vol1num1/IJEMME_10_2010_Rec_104_04.pdf [diakses 20-1-2016].

Arifin, Zainal. 2014. *Evaluasi Pembelajaran : Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Asikin, M. 2012. *Daspros Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Asikin, Mohammad. 2013. *Model Innomatts (Innovative Mathematics Teaching Study) : Teori Belajar Matematika*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.

Azwar, S . 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Barab, S. 1999. "Ecologizing" Instruction Through Integrated Units. *Middle School Journal*, 21-28.

Bottge, *et al*. 2002. Weighing the Benefits of Anchored Instruction for Students with Disabilities in General Education Classess. *The Journal of special Education*. 35/4:186-200. Tersedia di https://www.researchgate.net/publication/249833964_Weighing_the_Benefits_of_Anchored_Math_Instruction_for_Students_with_Disabilities_in_General_Education_Classes [diakses 7-1-2016].

Chen, Yuh-Tyng. 2012. Integrating Anchored Instructional Strategy and Modularity Concept Into Interactive Multimedia PowerPoint Presentation. *International Journal of the Physical Sciences*, 7(1): 107-115.

Crews,T. *et al*. 1997. Anchored Interactive Learning Environments. *International Journal of AI in Education*, 8:1-30.

CTGV. 1990. Anchored Instruction and Its Relationship to Situated Cognition. American Educational Research Asosiation: *Educational Researcher*, 19(6): 2-10.

Danielson C. 2013. *The Framework for Teaching Evaluation Instrument.*Virginia: Association for Supervision and Curiculum Development.

Deporter, B & Mike H. 2015. *Quantum Learning:* Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. Bandung: Kaifa.

Elcin M. & Sezer B. 2014. An Exploratory Comparison of Traditional Classroom Instruction and Anchored Instruction with Secondary School Students: Turkish Experience. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education,* 10(6): 523-530.

Hafizah, Ellyna. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Anchored Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas X. *Jurnal Fisika Indonesia,* 17(52): 8-12.

Herlambang, 2013. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hielle*. Tesis. Bengkulu: PPS Universitas Bengkulu.

Husnidar, dkk. 2014. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1) : 83-95.

In'am, Akhsanul. 2014. The Implementation of the Polya Method in Solving Euclidean Geometry Problems . *International Education Studies,* 7 (7): 149-158. Canadian Center of Science and Education.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2005. *KBBI Online*. Tersedia di http://kamusbahasaindonesia.org/ [diakses 18-12-2015].

Kesumawati, N. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. Tersedia di https://uas201142041.files.wordpress.com/2014/12/disposi-matek.pdf [diakses 7-1-2016].

Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findel, B. 2001. *"Adding It Up : Helping Children Learn Mathematics".* Washington, DC : National Academy - Press.

Kusni. 2012. *Geometri Ruang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Lee, M. 2002. Anchored Instruction in a Situated Learning Environment. *Eduacational Resources Information Center.* Tersedia di http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal [diakses 25-12-2015].

Lee, *et al*. 2015. Effects of Polya Questioning Instruction for Geometry Reasoning in Junior High School. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(6): 1547-1561. Tersedia di http://eric.ed.gov/?q =Problem+Solving+POLYA&id=EJ1078258 [diakses 15-1-2016].

Mahmudi, A. 2010. Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika.* Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Marliani. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Formatif*, 5(2): 134-144. Tersedia di http: //journal.lppmunindra.ac.id/ index.php/ Formatif/ article/viewFile/333/316 [diakses 8-1-2016].

Miles, *et al*. 2014. *Qualitative Data Analysis*. California: SAGE Publications Ltd. Tersedia di http://researchtalk.com/wp-content/uploads/ 2014/01/ Miles-Huberman-Saldana-Drawing-and- Verifying- Conclusions. pdf [diakses 31-12-2015].

Moleong, L. J. 2010. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Murtijah, dkk. 2013. Pembelajaran Matematika Kelas V dengan Model Berjangkar dengan Pendekatan Kontekstual. *Journal of Primary Education,* 2(1): 148-154. Tersedia di http://journal.unnes.ac.id/ sju/index.php/jp [diakses 7-1-2016].

Mutia. 2013. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Eliciting Activities (MEAs) dan Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-kota Bengkulu Pada Materi Bangun Datar*. Tesis. Surakarta: PPS UNS.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.

OECD. 2010. PISA 2009 results: *What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics, and Science (Volume I)*. Tersedia di http//dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en [diakses 18-12-2015].

Oliver, K. 1999. *Anchored Instruction. Online*. Tersedia di http://www.edtech. vt.edu/edtech/id /models/anchored.pdf [diakses 10-12-2015].

Oliver, K. 2004. Macro-contexts: Establishing the Where, Why, and How of Learning. *EDUC 804 Tradition Paper.*

Polya, G. 1973. *How to Solve It.* New Jersey: Princeton University Press.

Rifa'i, A. & Anni C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan.* Semarang : UNNES.

Rosnawati, R. 2013. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Shyu, Hsin-Yih. 1997. Effects of Anchored Instruction on Enhancing Chinese Students' Problem-Solving Skills. *Paper presented at the Annual Conference of Association for Educational Communication and Technology Educational Resources Information Center (Eric).*

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukamto. 2013. Strategi Quantum Learning dengan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Disposisi dan Penalaran Matematis Siswa. *Journal of Primary Educational*. 2(2): 91-98.

Sumarmo, Utari. 2014. Pengembangan *Hard Skill* dan *Soft Skill* Matematik Bagi Guru dan Siswa untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013. *Makalah disampaikan pada Seminar Pendidikan Matematika Nasional*. Bandung: STKIP Siliwangi.

Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

Syaban, M. 2009. Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Investigasi. *Jurnal Educationist.* Tersedia di http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL

/EDUCATIONIST/ Vol._III_No._2-Juli_2009/08_Mumun_Syaban.pdf [diakses 7 – 1 – 2016].

Uno, H. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

UU RI No. 20. 2003. *Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Sekretaris Negara Republik Indonesia.

Yuwono, A. 2010. Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian. Tesis. Surakarta: PPS Universitas Sebelas Maret.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG