



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
*ROLE PLAY***

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Devika Aulia Hardani

4101414030

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2018**

PERNYATAAN

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, Juli 2018


Devika Aulia Hardani
4101414030

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari
Gaya Kognitif Melalui Model Pembelajaran *Role Play*

disusun oleh

Devika Aulia Hardani

4101414030

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes
pada tanggal 30 Juli 2018.



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

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
196807221993031005

Ketua Penguji

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

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dra. Emi Pujiastuti, M.Pd.
196205241989032001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc.
198208182006042001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Do you best at any moment that you have. Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukan dengan baik (Evelyn Underhill).”

PERSEMBAHAN

1. Untuk kedua orangtuaku, serta adik-adikku.
2. Dosen pembimbing.
3. Sahabat-sahabat tersayang.
4. Keluarga Himatika.
5. Angkatan Istimewa 14.
6. Teman-teman pendidikan matematika angkatan 2014.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, anugerah, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Melalui Model Pembelajaran *Role Play*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Prof. Dr. Zaenuri Mastur, 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. Dra. Emi Pujiastuti, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini,
5. Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini,
6. Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), S.Pd.,M.Pd., dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini,
7. Dr.rer.nat. Adi Nur Cahyono, S.Pd.,M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi,
8. Ery Saerodji, S.Pd., kepala SMP Negeri 2 Kaliwungu yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini,

9. Rida Nuryati, S.Pd., guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kaliwungu yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini,
10. siswa SMP Negeri 2 Kaliwungu kelas VII yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini,
11. kedua orang tuaku yang selalu setia menghibur, memberi semangat serta menjadi sahabat diskusi dalam berjuang,
12. sahabat-sahabatku Dewi Ariyanti, Dyah Pangesti, Ertin Aini Farhatin, Linda Ajeng Pratiwi, Yunita Yarista Sinurat, Fariatul Jannah, Eka Firdani Prasetyaningtyas, Anisa Fikriya, Dewi Maznia Ulfana, Dian Rahmawati, Mevi Tayani yang selalu setia menjadi sahabat diskusi dalam berjuang,
13. teman-teman SMA Kunita Wuragil, Zulfa Faiqotun Alfin, Selysa Laras yang selalu memberikan semangat,
14. kakak-kakakku Dimas Arif Yulianto, Luqman Nur Hakim yang setia memberikan semangat dan menjadi teman diskusi dalam berjuang,
15. teman-teman satu dosen wali, teman-teman Baladori Kos, teman-teman Aku Malu Kos, teman-teman satu dosen pembimbing, teman-teman PPL, teman-teman KKN yang memberi semangat dan bantuan selama studi.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan bantuan kepada pihak yang membutuhkan.

Semarang, Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

Hardani, DA. 2018. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Melalui Model Pembelajaran Role Play*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dra. Emi Pujiastuti M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Putriaji Hendikawati.

Kata kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif, *Role Play*.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah. Pemecahan masalah matematis merupakan aspek penting, namun pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMP N 2 Kaliwungu kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran *Role Play* dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VII. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan model *Role Play* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasar gaya kognitif melalui model *Role Play* pada siswa kelas VII.

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*) di SMP N 2 Kaliwungu dengan populasi semua siswa kelas VII. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi RPP, GEFT, tes akhir dan pedoman wawancara. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata. Sedangkan data kualitatif dianalisis menggunakan uji keabsahan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa model *Role Play* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis kelas VII karena siswa pada kelas yang mendapat pembelajaran melalui model *Role Play* mencapai ketuntasan belajar klasikal dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang mendapat pembelajaran dengan model *Role Play* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang mendapat pembelajaran dengan model PBL. Siswa bergaya kognitif FD dan FI mampu melaksanakan semua indikator kemampuan pemecahan masalah yang memiliki deskripsi yang berbeda. Subjek penelitian FD dan FI mampu menyelesaikan tes akhir menggunakan tahap penyelesaian masalah Polya. Subjek dengan gaya kognitif FI cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah.....	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Batasan Istilah	10
1.5.1 Analisis.....	10

1.5.2 Keefektifan.....	10
1.5.3 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	11
1.5.4 Gaya kognitif	11
1.5.5 Model Pembelajaran <i>Role Play</i>	12
1.5.6 Pembelajaran yang Biasa Diterapkan	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.6.1 Manfaat Teoritis	13
1.6.2 Manfaat Praktis.....	13
1.6.2.1 Bagi siswa	13
1.6.2.2 Bagi guru.....	13
1.6.2.3 Bagi sekolah	13
1.6.2.4 Bagi Peneliti	14
1.7 Sistematika Penulisan Skripsi.....	14
BAB 2.....	16
TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Landasan Teori	16
2.1.1 Pembelajaran Matematika	16
2.1.2 Keefektifan.....	18
2.1.3 Teori Belajar	19
2.1.3.1 Teori Belajar Jean Piaget	19

2.1.3.2 Teori Belajar Konstruktivisme	20
2.1.3.3 Teori Belajar Ausubel.....	22
2.1.3.4 Teori Belajar Vygotsky	24
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	26
2.1.3.1 Masalah	26
2.1.3.2 Pemecahan Masalah.....	27
2.1.5 Model Pembelajaran <i>Role Play</i>	33
2.1.6 Gaya Kognitif	35
2.1.3.3 Gaya Kognitif Field Dependent (FD).....	37
2.1.3.4 Gaya Kognitif Field Independent (FI)	38
2.1.7 Materi Pokok Aritmatika Sosial	39
2.2 Penelitian yang Relevan	40
2.3 Kerangka Berpikir.....	41
2.4 Hipotesis.....	43
BAB 3.....	44
METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Desain Penelitian.....	45
3.3 Subjek Penelitian.....	46
3.3.1 Populasi	46

3.3.2 Sampel	47
3.4 Waktu Penelitian	48
3.5 Variabel Penelitian.....	48
3.1.1 Variabel Bebas.....	49
3.1.2 Variabel Terikat.....	49
3.6 Sumber dan Jenis Data	49
3.6.1 Data.....	49
3.6.2 Sumber Data	50
3.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	50
3.7.1 Observasi.....	50
3.7.2 Tes.....	50
3.7.3 Wawancara.....	51
3.7.4 Dokumentasi	52
3.8 Instrumen Penelitian	52
3.8.1 Instrumen Tes Pengklasifikasian Gaya kognitif	52
3.8.2 Instrumen RPP	54
3.8.3 Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	54
3.8.4 Instrumen Pedoman Wawancara	55
3.9 Prosedur Penelitian	55
3.10 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	58

3.10.1 Analisis Validitas Butir Soal.....	59
3.10.2 Reliabilitas	60
3.10.3 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	60
3.10.4 Analisis Daya Pembeda Soal	61
3.11 Teknik Analisis Data	62
3.11.1 Analisis Data Kuantitatif	62
3.11.1.1 Analisis Data Awal.....	63
3.11.1.1.1 Uji Normalitas.....	63
3.11.1.1.2 Uji Homogenitas	65
3.11.1.1.3 Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	67
3.11.1.2 Analisis Data Akhir	68
3.11.1.2.1 Uji Normalitas.....	69
3.11.1.2.2 Uji Homogenitas	71
3.11.1.2.3 Uji Hipotesis I	72
3.11.1.2.4 Uji Hipotesis II	73
3.11.2 Analisis Data Kualitatif	75
3.11.2.1 Penyajian Data	76
3.11.2.2 Penarikan Kesimpulan.....	77
3.12 Pemeriksaan Keabsahan Data.....	77
BAB 4.....	79

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	79
4.1 Hasil Penelitian.....	79
4.2 Pembahasan	214
BAB 5.....	225
PENUTUP.....	225
5.1 Simpulan	225
5.2 Saran	225
DAFTAR PUSTAKA	234

DAFTAR TABEL

2. 1 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget	19
2. 2 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget	29
3. 1 Desain Penelitian Posttest-Only Control Design	46
3. 2 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	61
3. 3 Kategori Daya Pembeda.....	62
4. 1 Data Hasil GEFT	80
4. 2 Data Hasil GEFT	80
4. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	81
4. 4 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	82
4. 5 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru	84
4. 6 Jadwal Pembelajaran Kelas Kontrol	85
4. 7 Hasil Uji Normalitas Data Nilai PAS.....	89
4. 8 Hasil Uji Ketuntasan Belajar Klasikal	94
4. 9 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai	96

DAFTAR GAMBAR

1.1 Contoh soal dan hasil pekerjaan kemampuan pemecahan masalah.....	6
2. 1 Skema Kerangka Berpikir.....	42
3. 1 Skema Kerangka Berpikir.....	58
3. 2 Analisis Data Kualitatif.....	75
4. 1 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Tes TKPMM.....	92
4. 2 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Tes TKPMM.....	93
4. 3 Pekerjaan Subjek S-01 pada Butir Soal Nomor 2.....	100
4. 4 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2.....	101
4. 5 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2.....	104
4. 6 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2.....	106
4.7 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2.....	108
4. 8 Pekerjaan Subjek S-01 pada Butir Soal Nomor 5.....	110
4. 9 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5.....	111
4.10 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5.....	113
4.11 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5.....	115
4.12 Pekerjaan Subjek S-01 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5.....	116
4.13 Pekerjaan Subjek S-02 pada Butir Soal Nomor 2.....	120
4.14 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2.....	121
4.15 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2.....	123
4.16 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2.....	125
4.17 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2.....	127

4.18 Pekerjaan Subjek S-02 pada Butir Soal Nomor 5	129
4.19 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5.	130
4.20 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5	132
4.21 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5	134
4.22 Pekerjaan Subjek S-02 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5	136
4.23 Pekerjaan Subjek S-03 pada Butir Soal Nomor 2	140
4.24 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2.	141
4.25 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2	143
4.26 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2	145
4.27 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2	147
4.28 Pekerjaan Subjek S-03 pada Butir Soal Nomor 5	149
4.29 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5	150
4.30 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5	152
4.31 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5	154
4.32 Pekerjaan Subjek S-03 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5	156
4.33 Pekerjaan Subjek S-04 pada Butir Soal Nomor 2	159
4.34 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2	160
4.35 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2	162
4.36 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2	164
4.37 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2	166
4.38 Pekerjaan Subjek S-04 pada Butir Soal Nomor 5	168
4.39 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5	169
4.40 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5	171

4.41 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5	173
4.42 Pekerjaan Subjek S-04 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5	174
4.43 Pekerjaan Subjek S-05 pada Butir Soal Nomor 2	178
4.44 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2	179
4.45 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2	181
4.46 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2	183
4.47 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2	185
4.48 Pekerjaan Subjek S-05 pada Butir Soal Nomor 5	187
4.49 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5	188
4.50 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5	190
4.51 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5	192
4.52 Pekerjaan Subjek S-05 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5	193
4.53 Pekerjaan Subjek S-06 pada Butir Soal Nomor 2	197
4.54 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 2	198
4.55 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 2	200
4.56 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 2	203
4.57 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 2	205
4.58 Pekerjaan Subjek S-06 pada Butir Soal Nomor 5	206
4.59 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 1 Butir Soal Nomor 5	207
4.60 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 2 Butir Soal Nomor 5	209
4.61 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 3 Butir Soal Nomor 5	211
4.62 Pekerjaan Subjek S-06 pada Indikator 4 Butir Soal Nomor 5	212

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Siswa Kelas Kontrol (Kelas VII B)	239
2. Daftar Siswa Kelas Eksperimen (Kelas VII A).....	240
3. Daftar Siswa Kelas Uji Coba (Kelas VII C)	241
4. Daftar Nilai Siswa Pas Kelas Kontrol (Kelas VII B).....	242
5. Daftar Nilai Pas Kelas Eksperimen (Kelas VII A).....	243
6. Uji Normalitas Nilai PAS Ganjil.....	244
7. Uji Homogenitas Nilai PAS Ganjil	245
8. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai PAS Ganjil	246
9. Daftar Hasil Tes GEFT	286
10. Daftar Hasil Tes GEFT	262
11. Kisi- Kisi Soal Tes Uji Coba KPPM.....	263
12. Soal Uji Coba Tes KPPM	265
13. Rubrik Penskoran Tes Uji Coba KPPM.....	268
14. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Uji Coba KPPM.....	269
15. Hasil Uji Coba Tes KPPM	278
16. Perhitungan Validitas Soal Uji Coba	279
17. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	283
18. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal	285
19. Perhitungan Reliabilitas	287

20. Rangkuman Analisis Butir Soal	290
21. Silabus	291
22. Penggalan Silabus Pembelajaran.....	295
23. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	298
24. Skenario Pertemuan 1	307
25. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 1	309
26. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 1	311
27. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 1	312
28. Kuis Pertemuan 1	313
29. Kunci Jawaban Pertemuan 1	314
30. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	317
31. Skenario Pertemuan 2	328
32. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 2	332
33. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 2.....	332
34. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 2	338
35. Kuis Pertemuan 2	339
36. Kunci Jawaban Pertemuan 2	340
37. RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen	344
38. Skenario Pertemuan 3	353
39. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 3	354

40. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 3.....	357
41. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 3	358
42. Kuis Pertemuan 3	359
43. Kunci Jawaban Pertemuan 3	360
44. RPP Pertemuan 4 Kelas Eksperimen	364
45. Skenario Pertemuan 4	373
46. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 4	375
47. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 4.....	378
48. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 4	379
49. Kuis Pertemuan 4	380
50. Kunci Jawaban Pertemuan 4	381
51. RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol	384
52. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 1	394
53. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 1.....	396
54. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 1	397
55. Kuis Pertemuan 1	398
56. Kunci Jawaban Pertemuan 1	399
57. RPP Pertemuan 2 Kelas Kontrol	402
58. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 2	414
59. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 2.....	417

60. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 2	418
61. Kuis Pertemuan 2	419
62. Kunci Jawaban Pertemuan 2	420
63. RPP Pertemuan 3 Kelas Kontrol	424
64. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 3	433
65. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 3.....	436
66. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 3	437
67. Kuis Pertemuan 3	438
68. Kunci Jawaban Pertemuan 3	439
69. RPP Pertemuan 4 Kelas Kontrol	443
70. Lembar Kegiatan Peserta Didik Pertemuan 4	452
71. Lembar Tugas Peserta Didik Pertemuan 4.....	455
72. Kisi-Kisi Aspek Penilaian Pengetahuan Pertemuan 4	456
73. Kuis Pertemuan 4	457
74. Kunci Jawaban Pertemuan 4	458
75. Kisi- Kisi Soal Tes KPPM	461
76. Soal Tes KPPM.....	463
77. Rubrik Penskoran Tes KPPM	466
78. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes KPPM	468
79. Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 1	479

80. Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 2	482
81. Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 3	485
82. Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 4	488
83. Hasil Tes KPPM Kelompok Kelas Eksperimen.....	491
84. Hasil Tes KPPM Kelompok Kelas Kontrol	492
85. Uji Normalitas Hasil Tes KPPM.....	493
86. Uji Homogenitas Hasil Tes KPPM	494
87. Perhitungan Uji Hipotesis 1	495
88. Perhitungan Uji Hipotesis 2	496
89. Surat Ijin Penelitian.....	498
90. Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	499
91. Surat Telah Melaksanakan Penelitian	500
92. Dokumentasi	501

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki era globalisasi seperti sekarang ini, yang sangat dibutuhkan adalah tersedianya sumber manusia Indonesia yang mampu menjawab tantangan masa depan, memecahkan berbagai permasalahan, serta kreatif dan inovatif menghadapi perkembangan jaman yang cepat berubah dengan mengoptimalkan segala potensi yang telah dimiliki. Disinilah pendidikan mengambil peranan dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia (Ariyanti, 2013: 1).

Menurut UU No. 20 tahun 2003, pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sebagaimana tercantum juga dalam UU No. 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam mencapai tujuan pendidikan, banyak komponen yang mempengaruhi pelaksanaan proses pembelajaran di

sekolah, diantaranya yaitu kurikulum, guru, siswa, model pembelajaran, sumber belajar dan media belajar.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dan dalam pendidikan sangat penting untuk dipelajari sejak dini. Peranan pentingnya bukan terletak pada penggunaan rumus-rumus matematika atau pada ketepatan hitungannya, namun terletak pada logika matematikanya. Melalui matematika kemampuan pola berpikir yang logis, analitis, kritis, kreatif, dan sistematis dapat dikembangkan. Pentingnya matematika dalam kehidupan juga menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah adalah mengembangkan kemampuan untuk memecahan masalah. Sesuai dengan landasan empiris 2013, di mana dalam penerapan kurikulum perlu adanya peningkatan dalam kemampuan, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut Posamentier dan Stepelmen, sebagaimana dikutip oleh Dewanti (2011), NCSM (*National Council of Supervisors of Mathematics*) menempatkan pemecahan masalah sebagai urutan pertama dari 12 komponen esensial matematika.

Pada tahun 2000, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dikuasai siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Hal ini selaras dengan tujuan umum pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 berikut.

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang sangat penting dalam pendidikan matematika. Sesuai yang tercantum pada NCTM (2000:53), "*Problem solving is an integral part of all mathematics learning*", yang mana menegaskan mengenai pentingnya pemecahan masalah karena pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya

diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, akan tetapi juga diperlukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah menurut Demirel *et al*, (2015: 2087) adalah proses perilaku kognitif melalui langkah sukses logis dilanjutkan menemukan solusi dari masalah. Dengan demikian, pembelajaran di sekolah perlu memperhatikan kognisi siswa untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Kesimpulan ini sejalan dengan pendapat Nasriadi (2016:16) bahwa salah satu faktor siswa yang penting untuk diperhatikan guru pada pembelajaran adalah gaya kognitif. Hal ini berhubungan dengan cara penerimaan dan pemrosesan informasi seseorang, sehingga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa memecahkan masalah.

Strategi pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif. Santia (2015) menyatakan bahwa gaya kognitif siswa memberikan pengaruh besar dalam pemecahan masalah. Siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda, maka cara menyelesaikan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan kemampuan pemecahan masalah mereka. Menurut Alamolhodae (2010), sebuah badan besar penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif yang berbeda memiliki pendekatan dalam mengolah informasi dan memecahkan masalah dengan cara yang berbeda.

Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam meminta, menganalisis dan merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan. Gaya

kognitif yang dikembangkan oleh para ahli terdiri dari beberapa dimensi. Rahman (2008), mengklasifikasikan gaya kognitif antara lain: (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi gaya kognitif *Field Dependent* dan gaya kognitif *Field Independent*, (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, meliputi: gaya kognitif impulsif dan kognitif reflektif, dan (3) perbedaan gaya kognitif berdasarkan cara berpikir, meliputi: gaya kognitif intuitif-induktif dan logik deduktif.

Witkin et al, (1997), mengklasifikasikan gaya kognitif yang terdiri dari gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI). Menurut Al-Salameh (2011), dimensi yang paling penting adalah (FD) dan (FI). Individu dengan FD lebih condong bersosialisasi, menyatukan diri dengan orang sekitar, lebih berempati dan memahami perasaan dan pemikiran orang lain. Sedangkan individu dengan FI umumnya lebih condong kepada kemandirian, kompetitif dan percaya diri .

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan hal penting yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Siswa banyak menemui kesulitan dalam proses pemecahan masalah, hal ini disebabkan karena ketrampilan pemecahan masalah dalam matematika jarang diajarkan di dalam kelas (Bradshawa & Hazell, 2017)

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Negeri 2 Kaliwungu terungkap bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga terlihat dari hasil penelitian soal-soal kemampuan pemecahan masalah siswa. Soal tersebut mengukur kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari tiga soal dan diberikan kepada 34 siswa. Dari hasil, diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 59,4. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang menuntut untuk menggunakan tahapan strategi, penalaran, maupun kreativitas siswa. Berikut ini disajikan contoh soal dan hasil pekerjaan salah satu siswa yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah.

Seorang pedagang membeli 20 kg jeruk dengan harga Rp 110.000,00. Separuhnya ia jual dengan harga Rp 8.000,00 per kg, bagian dari sisanya ia jual dengan harga Rp 6.500,00 per kg dan sisanya ia jual dengan harga Rp 4.500,00 per kg. Dengan demikian pedagang tersebut akan mengalami keuntungan/kerugian? Berapakah besarnya?

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : 1. harga jual } \frac{1}{2} \text{ bagian} &= 8.000 \times \left(\frac{1}{2} \times 20 \text{ kg}\right) \\
 &= 80.000 \\
 \text{harga beli} &: 80.000 + 29.000 = \frac{2}{5} \text{ bagian} = 6.500 \\
 &+ 17.000 = 137.000 \\
 \text{harga beli} &: 110.000 = 6.500 \times 6 \text{ kg} \\
 &= 137.000 - 110.000 = 27.000 \\
 &= \frac{2}{3} \text{ bagian} \\
 &= 45.000 \times \left(\frac{2}{5} \times 10 \text{ kg}\right) \\
 &= 45.000 \times 4 \text{ kg} \\
 &= 18.000 \\
 \text{Untung} &= \underline{\underline{27.000}}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1. Contoh soal dan hasil pekerjaan salah satu siswa yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah

Berdasarkan Gambar 1.1, soal dan hasil jawaban salah satu siswa yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah, terdapat beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum terpenuhi atau memiliki kriteria kurang. Siswa belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan yang merupakan kriteria penilaian dalam indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan menuliskan rumusan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran di dalam kelas harus disusun untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Melalui usaha pembelajaran, siswa dapat memecahkan masalah secara efektif (Alliasgari, Rihani, Mojdehavar: 2010; Nugraheni, Mastur, Wijayanti : 2014).

Menyadari akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, maka guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam Kurikulum 2013 khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah Model *Problem Based Learning* (PBL). Hosnan (2014 : 295) menjelaskan bahwa Model *Problem Based Learning* bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan pengetahuan konsep-konsep penting.

SMP Negeri 2 Kaliwungu sendiri sebagai sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013, juga telah menerapkan model pembelajaran Kurikulum 2013 termasuk *Problem Based Learning*. Selain *Problem Based Learning*, salah satu upaya yang diduga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa serta bisa melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran,

mendorong siswa mampu menyusun sendiri pengetahuannya, menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mereka dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, dapat berpikir kreatif dan inovatif serta rasional. Pemilihan model pembelajaran yang tepat, diharapkan pembelajaran yang ada ini dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu pembelajaran dengan Model *Role Play*. Sapriya (2007 : 110) mengemukakan bahwa “*Role Play*” atau bermain peran adalah model pembelajaran sebagai bagian dari simulasi yang diarahkan untuk mengkreasi berbagai peristiwa perubahan sosial budaya, mengkreasi peristiwa-peristiwa aktual atau kejadian-kejadian yang mungkin muncul pada masa yang akan datang. Model pembelajaran ini adalah salah satu tipe kegiatan belajar dan penemuan yang mengharuskan siswa memainkan suatu peran. Dengan peran tersebut siswa diarahkan untuk memahami masalah dan dapat menjelaskan solusinya. Tujuan penerapan model pembelajaran *Role Play* adalah untuk mengajak siswa lebih aktif melakukan interaksi dengan teman atau guru dengan suatu permainan peran. Hasil penelitian lain oleh Randi (2017: 28) mengatakan bahwa dengan Model *Role Play* siswa dapat belajar bersama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan serta lebih mudah membayangkan permasalahan aritmatika sosial dengan bermain peran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis bermain peran menuju pada pengembangan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Khusus di

SMP Negeri 2 Kaliwungu sendiri, khususnya dalam mata pelajaran matematika belum pernah menerapkan Model *Role Play*.

Berdasarkan uraian diatas, sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Melalui Model Pembelajaran *Role Play*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut.

1. Apakah model *Role Play* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif melalui model *Role Play* pada siswa kelas VII ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kaliwungu. Penelitian ini menganalisis tentang kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif dalam penerapan model *Role Play*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menguji keefektifan model *Role Play* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII.
2. Memperoleh hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif melalui model pembelajaran *Role Play* .

1.5 Batasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda oleh pembaca, serta mewujudkan pandangan yang berhubungan dengan judul skripsi, maka diperlukan batasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Analisis

Analisis adalah penyelidikan yang dilaksanakan guna meneliti sesuatu secara mendalam. Analisis diartikan sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan, sementara itu, analisis pada penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif melalui model *Role Play*.

1.5.2 Keefektifan

Keefektifan menurut Handoko (2001: 44) mengemukakan efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Adapun yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model *Role Play* terhadap kemampuan pemecahan masalah apabila memenuhi syarat berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi pembelajaran melalui model *Role Play* mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Dalam penelitian ini, KKM yang diputuskan peneliti dan guru pamong yaitu 70 dan secara klasikal minimal 74,5% dari banyaknya siswa yang ada dalam kelas tersebut mencapai nilai KKM.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi pembelajaran melalui model *Role Play* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

1.5.3 Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Polya dalam Apriyani (2010: 12) pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi guna mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dengan mudah dicapai.

1.5.4 Gaya kognitif

Menurut Witkin *et al.*, (1997), gaya kognitif didefinisikan sebagai cara khas seseorang dalam menerima, memelihara dan menggunakan informasi. Gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI). Instrumen yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif siswa adalah *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Melalui Instrumen ini dapat diketahui jenis gaya kognitif siswa baik FD maupun FI.

1.5.5 Model Pembelajaran *Role Play*

Model pembelajaran *Role Play* yang digunakan apabila pelajaran dimaksudkan untuk: (1) menerangkan suatu peristiwa yang di dalamnya menyangkut orang banyak, dan berdasarkan pertimbangan didaktik lebih baik didramatisasikan dari pada diceritakan, karena akan lebih jelas dan dapat dihayati oleh anak; (2) melatih anak-anak agar mereka mampu menyelesaikan masalah-masalah sosial-psikologis; dan (3) melatih anak-anak agar mereka dapat bergaul dan memberi kemungkinan bagi pemahaman terhadap orang lain beserta masalahnya, Zuhaerini (2011).

1.5.6 Pembelajaran yang Biasa Diterapkan

Pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru mata pelajaran matematika yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*, sehingga metode pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan pada penelitian ini. Sintaks model *Problem Based Learning* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengorientasi siswa kepada masalah.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan model *Role Play*.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan adalah sebagai berikut.

1.6.2.1 Bagi siswa

1. Sebagai variasi model pembelajaran sehingga siswa tidak merasa jenuh dan lebih mudah memahami materi, dan
2. Membantu menemukan gaya kognitif yang sesuai dengan dirinya agar lebih mudah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

1.6.2.2 Bagi guru

Untuk mengetahui gaya kognitif siswa sehingga guru dapat memahami dan mengarahkan siswanya dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, merencanakan penyelesaian soal pemecahan masalah mengontruksi penyelesaian soal pemecahan masalah, dan mengkomunikasikan penyelesaian soal pemecahan masalah.

1.6.2.3 Bagi sekolah

Memberikan sumbangan bagi sekolah dalam usaha perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Kemudian sebagai informasi bagi kepala sekolah untuk mengambil kebijakan dalam upaya pembimbingan dan pemanfaatan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien.

1.6.2.4 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman dalam melakukan penelitian sehingga dapat dijadikan sebagai refleksi dalam melakukan proses pembelajaran ketika menjadi pengajar di masa yang akan datang.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan tentang isi keseluruhan skripsi ini terdiri dari bagian awal skripsi, bagian inti skripsi, dan bagian akhir skripsi.

Bagian awal skripsi berisi tentang halaman judul, abstrak, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, dan daftar lampiran. Bagian isi skripsi terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut.

Bab 1 Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, batasan istilah, manfaat penelitian, sistematika penulisan skripsi.

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. Berisi jenis penelitian, metode penentuan obyek penelitian, variabel penelitian, sumber dan jenis data, prosedur pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis hasil uji coba instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab ini berisi hasil analisis data dan pembahasannya yang disajikan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

Bab 5 Penutup. Berisi simpulan dan saran dalam penelitian ini. Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka yang memberi informasi mengenai buku sumber dan literatur lainnya serta lampiran-lampiran yang mendukung tersusunnya skripsi ini.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan Teori dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.1 Pembelajaran Matematika

Menurut Fontana dalam Suherman *et al.*, (2003: 7), pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Putra (2003: 17) menyampaikan bahwa pembelajaran tidak semata-mata menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum, tanpa memperhatikan kondisi siswa, tetapi juga terkait dengan unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi demi mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah interaksi dua arah antara guru dan siswa, serta teori dan praktik. Menurut NCTM (2000: 20), pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang dibangun dengan memperhatikan peran penting dari pemahaman siswa secara konseptual, pemberian materi yang tepat dan prosedur aktivitas siswa di dalam kelas.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas sebagaimana dikutip oleh Herman (2006) sebagai berikut.

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Selain tujuan pembelajaran di atas, menurut Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Matematika SMP, tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut.

1. Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.
2. Peserta didik memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya.
3. Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Suherman et al., 2003: 70).
4. Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Menurut Suherman (2003: 68) Pembelajaran matematika di sekolah tidak dapat terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak, maka terdapat beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika adalah berjenjang.
2. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral.
3. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif.
4. Pembelajaran matematika mengikuti kebenaran konsistensi.

Pembelajaran disekolah merupakan proses interaksi yang dilakukan antara siswa yang satu dengan lainnya maupun siswa dengan guru pada suatu lingkaran

belajar. Pembelajaran tersebut merupakan sarana pembentukan pola pikir siswa agar dapat berpikir kritis, sistematis, dan kreatif pada saat siswa memecahkan masalah matematika.

2.1.2 Keefektifan

Keefektifan menurut Handoko (2001: 44) mengemukakan efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sementara itu, pada penelitian ini keefektifan dikaitkan dengan model pembelajaran yang digunakan. Hobri (2009: 40) mengungkapkan bahwa pembelajaran efektif terjadi apabila siswa secara aktif diajak untuk menemukan hubungan informasi yang diberikan. Hal itu memiliki arti bahwa siswa tidak pasif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat membangun pengetahuan sendiri.

Keefektifan pembelajaran tercapai melalui pergeseran paradigma pembelajaran yang diungkap oleh Hobri (2009: 41), yaitu (1) dari peran guru sebagai transmitter ke fasilitator, pembimbing dan konsultan; (2) dari peran pengajar sebagai sumber pengetahuan menjadi panutan belajar, (3) dari belajar diarahkan oleh kurikulum menjadi oleh siswa sendiri; (4) dari belajar dijadwal secara ketat menjadi terbuka, fleksibel dan keperluan; (5) dari belajar berdasarkan fakta menuju berbasis masalah atau proyek.

Berdasarkan hal tersebut, indikator keefektifan model pembelajaran pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi pembelajaran melalui model *Role Play* mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal, yaitu sebesar 0,745.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi pembelajaran melalui model *Role Play* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *Problem Based Learning*.

2.1.3 Teori Belajar

Teori-teori belajar yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.3.1 Teori Belajar Jean Piaget

Piaget berpendapat bahwa perkembangan bergantung pada interaksi anak terhadap lingkungan. Teori perkembangan kognitif Piaget menyatakan bahwa kecerdasan atau kemampuan kognisi anak mengalami kemajuan melalui empat tahap yang jelas yaitu tahap sensorimotor, tahap pra-operasional, tahap operasional konkret dan tahap operasional. Masing-masing tahap dicirikan oleh munculnya kemampuan dan cara mengolah informasi baru. Tingkat perkembangan kognitif tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Perkiraan Usia	Pencapaian Utama
Sensorimotor	0 – 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan objek” dan kemajuan gradual dari perilaku refleksif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
Pra- operasional	2 – 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan obyek-obyek dunia. Pemikiran masih bersifat egosentris dan sentris.

Operasional Konkret	7 – 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentris tetapi desentris, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentisan.
Operasional	11 tahun sampai dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimen sistematis.

Rifa'i & Anni (2012: 170 – 171) mengemukakan tiga prinsip utama pembelajaran menurut Jean Piaget yaitu sebagai berikut.

1. Belajar aktif.
2. Belajar melalui interaksi sosial.
3. Belajar melalui pengalaman sendiri.

Keterkaitan teori belajar Jean Piaget terhadap pembelajaran *Role Play* dalam penelitian ini adalah prinsip belajar aktif, belajar melalui interaksi sosial, belajar melalui pengalaman sendiri.

2.1.3.2 Teori Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan teori psikologi tentang pengetahuan yang menyatakan bahwa manusia membangun dan memaknai pengetahuan dari pengalamannya sendiri (Rifa'i & Anni, 2011: 225).

Secara garis besar, prinsip-prinsip Konstruktivisme yang diterapkan dalam belajar mengajar sebagai berikut.

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri.
2. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menular.

3. Murid aktif mengkontruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah.
4. Guru sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses kontruksi berjalan lancar.
5. Menghadapi masalah yang relevan dengan siswa.
6. Struktur pembelajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan
7. Mencari dan menilai pendapat siswa.
8. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan siswa.

Dari semua itu hanya ada satu prinsip yang paling penting adalah guru tidak boleh hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa, siswa harus membangun pengetahuan didalam banyaknya sendiri. Seorang guru dapat membantu proses ini dengan cara-cara mengajar yang membuat informasi menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menenemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan dengan mengajak siswa agar menyadari dan menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberikan tangga kepada peserta didik yang mana tangga itu nantinya dimaksudkan dapat membantu mereka mencapai tingkat penemuan.

Penerapan teori konstruktivis dalam penelitian ini adalah siswa dapat membangun pengetahuan sendiri dan menyelesaikan soal dengan membangun ide-ide yang mereka temukan sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Role Play*. Pada model *Role Play* terdapat tahapan membimbing penyelidikan individual maupun

kelompok, di mana pada tahap ini siswa melakukan penyelidikan dituntut kreatif menggali informasi yang dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah.

2.1.3.3 Teori Belajar Ausubel

Teori belajar Ausubel terkenal dengan teori bermakna (*Meaningful Learning*) dan pentingnya pengulangan sebelum pembelajaran dimulai. Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Dahar: 1996). Selain itu, Ausubel membedakan antara belajar menghafal dan belajar bermakna. Pembelajaran dapat menimbulkan belajar bermakna jika memenuhi prasyarat yaitu : (1) materi yang akan dipelajari bermakna secara potensial, dan (2) anak yang potensial tergantung dari materi itu memiliki kebermaknaan logis dan gagasan-gagasan yang relevan harus terdapat dalam struktur kognitif siswa. Sedangkan belajar menghafal adalah siswa berusaha menerima dan menguasai bahan yang diberikan oleh guru atau yang dibaca tanpa makna.

Rifa'i & Anni (2012: 174 – 175) mengemukakan empat prinsip pelajaran menurut Ausubel yaitu sebagai berikut.

1. Kerangka cantolan (*Advance Organizer*)

Pengaturan awal atau bahan pengait dapat digunakan pendidik dalam membantu mengaitkan konsep lama dengan konsep baru yang lebih tinggi maknanya. Penggunaan pengatur awal yang tepat dapat meningkatkan pemahaman berbagai macam materi pelajaran, terutama materi pelajaran yang telah mempunyai struktur yang teratur. Pada saat mengawali pelajaran yang telah

mempunyai struktur yang teratur. Pada saat mengawali pembelajaran dengan presensi suatu pokok bahasan sebaiknya kerangka cantolan itu digunakan, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

2. Diferensiasi progresif

Dalam proses belajar bermakna perlu ada pengembangan dan elaborasi konsep-konsep. Caramya unsur yang paling umum dan inklusif diperkenalkan dahulu kemudian baru yang lebih mendetil, berarti proses pembelajaran dari umum ke khusus.

3. Belajar superordinat

Belajar superordinat adalah proses struktur kognitif yang mengalami pertumbuhan ke arah deferensiasi. Ia terjadi sejak perolehan informasi dan diasosiasikan dengan konsep dalam struktur kognitif tersebut. Proses belajar tersebut akan terus berlangsung hingga pada suatu saat ditemukan hal-hal baru. Belajar superordinat akan terjadi bila konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya merupakan unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas dan inklusif.

4. Penyesuaian integratif

Pada suatu saat siswa kemungkinan akan menghadapi kenyataan bahwa dua atau lebih nama konsep digunakan untuk menyatakan konsep yang sama atau bila nama yang sama diterapkan pada lebih satu konsep. Untuk mengatasi pertentangan kognitif itu, Ausubel mengajukan konsep pembelajaran penyesuaian integratif. Caranya, materi pelajaran konseptual ke atas dan ke bawah selama informasi disajikan.

Keterkaitan teori Ausubel terhadap pembelajaran *Role Play* dalam penelitian adalah belajar bermakna. Pada pembelajaran *Role Play* menekankan pentingnya menemukan dan menerapkan ide ketika menyelesaikan permasalahan. Saat kegiatan pembelajaran, siswa diberi kesempatan menemukan konsep dari materi yang diberikan.

2.1.3.4 Teori Belajar Vygotsky

Lev S. Vygotsky berpendapat sebagaimana dikutip oleh Husanah & Setyaningrum (2013: 50-51), bahwa budaya berperan penting dalam belajar seseorang. Budaya adalah penentu perkembangan, setiap individu berkembang dalam konteks budaya sehingga proses belajar individu dipengaruhi oleh lingkaran utama budaya keluarga. Dalam (Trianto, 2014), Vygotsky berpendapat bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran maupun kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran artinya bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerjasama antar individu.

Budaya Lingkungan individu membelajarkannya apa dan bagaimana berpikir. Konsep dasar teori ini diringkas sebagai berikut.

1. Budaya memberi sumbangan perkembangan intelektual individu melalui 2 cara, yaitu melalui (1) budaya dan (2) lingkungan budaya.
2. Perkembangan kognitif dihasilkan dari proses dialektis (proses percakapan) dengan cara berbagai pengalaman belajar dan pemecahan masalah bersama orang lain, terutama orangtua, guru, saudara sekandung dan teman sebaya.

3. Awalnya orang yang berinteraksi dengan individu memikul tanggung jawab membimbing pemecahan masalah, lambat-laun tanggung jawab itu diambil alih sendiri oleh individu yang bersangkutan.
4. Bahasa adalah sarana primer interaksi orang dewasa untuk menyalurkan sebagian besar perbendaharaan pengetahuan yang hidup dalam budayanya.
5. Seraya bertumbuh kembang, bahasa individu sendiri adalah sarana primer adaptasi intelektual, berbahasa batiniyah (*internal language*) untuk mengendalikan perilaku intelektual, ia berbahasa batiniyah (*internal language*) untuk mengendalikan perilaku.
6. Internalisasi merujuk pada proses belajar.
7. Terjadinya *Zone of proximal development* atau kesenjangan antara yang sanggup dilakukan individu sendiri dengan yang dapat dilakukan dengan bantuan orang dewasa.
8. Karena apa yang dipelajari individu berasal dari budaya dan banyak di antara pemecahan masalahnya ditopang orang dewasa, maka pendidikan hendaknya tidak berpusat pada individu dalam isolasi dari budayanya.
9. Interaksi dengan budaya sekeliling lembaga-lembaga sosial bagaimana orangtua, saudara kandung, individu, dan teman sebaya yang lebih cakap sangat memberi sumbangan secara nyata pada perkembangan intelektual individu, dan teman sebaya yang lebih cakap sangat memberi sumbangan secara nyata pada perkembangan intelektual individu.

Keterkaitan teori vygotsky dengan model pembelajaran *Role Play* atau bermain peran adalah lebih menekankan pada aspek sosial yaitu dengan

bekerjasama dan berkomunikasi mulai dari persiapan hingga menampilkan sebuah skenario.

2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut ini dijelaskan mengenai pengertian masalah dan kemampuan pemecahan masalah.

2.1.3.1 Masalah

Masalah adalah hal yang relatif karena kemampuan siswa satu dengan yang lain berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah. Menurut Lester sebagaimana dikutip Hoosain (2001). *“a problem is a situation in which an individual or group is called upon to perform a task for which there is no readily accessible algorithm which determines completely the method of solution”*. Hal ini berarti suatu masalah adalah situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikan tetapi tidak mengetahui langkah secara langsung yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Polya, sebagaimana dikutip oleh Andriatna (2012: 20) terdapat dua macam masalah dalam matematika, yaitu sebagai berikut.

1. Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki.
2. Masalah untuk membuktikan, yaitu untuk menunjukkan suatu pernyataan itu benar atau salah, bahkan tidak kedua-duanya.

Berdasarkan uraian di atas, masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masalah untuk menemukan solusi pemecahan dari persoalan matematika.

2.1.3.2 Pemecahan Masalah

Proses pemecahan masalah matematis berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Perbedaan tersebut terkandung dalam istilah masalah dan soal. Menyelesaikan soal atau tugas matematika belum tentu sama dengan memecahkan masalah matematis. Apabila suatu tugas matematika dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya. Maka tugas tersebut tergolong pada tugas rutin dan bukan suatu masalah. Soemarno dan Hendriana (2014: 22) mengemukakan bahwa suatu tugas matematika dikatakan suatu masalah matematika apabila tidak dapat diperoleh cara menyelesaikannya namun harus melalui beberapa kegiatan lainnya yang relevan.

Proses pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Pentingnya kepemilikan kemampuan tersebut tercermin dalam kutipan Branca (Soemarno dan Hendriana, 2014: 23) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Pemecahan masalah dikategorikan menjadi dua aspek (1) mengubah masalah menjadi kalimat matematika, dan (2) perhitungan operasional yang terlibat dalam kalimat matematika menurut Ibrahim (1997).

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 diuraikan bahwa indikator pemecahan masalah siswa sebagai berikut.

1. Menunjukkan pemecahan masalah.

2. Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
3. Menyajikan masalah secara sistematis dalam berbagai bentuk.
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Menurut Hudojo (2005: 123-124), suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.

Suatu pertanyaan akan disebut suatu masalah jika memenuhi syarat berikut.

1. Pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa harus dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui. Menurut Posamentier dan Stepelman (1990: 109), sebuah masalah merupakan situasi di mana ada sesuatu yang diinginkan tetapi tidak tahu bagaimana mendapatnya. Sebuah situasi disebut masalah bergantung dari bagaimana seseorang menghadapi situasi tersebut.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar

terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Apabila seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah, melainkan juga telah berhasil menemukan sesuatu yang baru. Sesuatu yang dimaksud adalah perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir (Gagne dalam Wena, 2011:52).

Langkah-langkah pemecahan masalah dirumuskan oleh beberapa ahli yaitu Polya (1981,1985), Krulick & Rudnick (1996), Zalina & Nain (2005), Canadas (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget

John Dewey(1933)	George Polya (1973)	Stephen Krulik & Jesse Rudnick (1980)
Mengenal masalah (<i>Confront Problem</i>)	Memahami masalah (<i>Understanding the Problem</i>)	Membaca (<i>Read</i>)
Diagnosis atau pendefisian masalah (<i>Diagnose or Define Problem</i>)	Membuat rencana pemecahan (<i>Devising a Plan</i>)	Mengeksplorasi (<i>Explore</i>)
Mengumpulkan beberapa solusi pemecahan (<i>Inventory Several Solutions</i>)	Melaksanakan rencana pemecahan (<i>Carrying Out the Plan</i>)	Memilih suatu strategi (<i>Select a Strategy</i>)
Menduga akibat dari solusi pemecahan (<i>Consequence of Solutions</i>)	Memeriksa kembali (<i>Looking Back</i>)	Meninjau kembali dan mendiskusikan (<i>Refiew and Extend</i>)
Mangetes akibat (<i>Test Sewuences</i>)		

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, meliputi: (1) memahami masalah, (2)

membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan siswa dapat dilihat dari cara siswa menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya (Husna *et al*, 2013; Agustina *et al.*, 2014).

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan kebijakan Kurikulum 2013, sebagai berikut.

1. Memahami masalah.
2. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.
3. Menyajikan suatu rumusan masalah secara sistematis dalam berbagai bentuk.
4. Memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
5. Menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah.
6. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah.
7. Menyelesaikan masalah.

Identifikasi tiap tahap pemecahan masalah menurut Polya yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan materi yang digunakan peneliti yaitu aritmatika sosial. Husna, *et al* (2014: 27) yang mengemukakan bahwa pemilihan identifikasi tahap pemecahan masalah disesuaikan materi yang diteliti.

Adapun yang harus diidentifikasi dari tahap pemecahan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memahami masalah, meliputi: (a) mampu, ketika siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah, dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri, (b) cukup, ketika siswa mampu

menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah walaupun tidak lengkap, atau mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri, dan (c) kurang, ketika siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah, dan tidak mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri

2. Merencanakan rencana penyelesaian, meliputi: (a) mampu, ketika siswa mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah, (2) cukup, ketika siswa mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah atau mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan (3) kurang, ketika siswa tidak mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan tidak mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
3. Melaksanakan rencana penyelesaian, meliputi: (a) mampu, ketika siswa mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah serta melakukan perhitungan yang tepat. (b) cukup, ketika siswa mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah atau mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah atau melakukan perhitungan yang tepat, dan (c) kurang, ketika siswa tidak mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan tidak mampu

menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah

4. Memeriksa kembali, meliputi: (a) Mampu, ketika siswa mampu menentukan kesimpulan dari masalah dan mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan, (b) cukup, ketika siswa mampu menentukan kesimpulan dari masalah atau mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan, dan (c) kurang, ketika siswa tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah dan tidak mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dimiliki seorang setelah belajar matematika. Terdapat banyak kemampuan matematika yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa. Namun pada penelitian ini yang dibahas adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa berbeda-beda. Menurut Krulick dan Rudnick, sebagaimana dikutip oleh Carson (2007: 7), *“problem solving as the means an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation. The student must synthesize what he or she has learned, and apply it to a new and different situation”*.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk mencari jalan keluar atau solusi dari permasalahan matematika yang tidak dapat dijawab dengan segera. Menurut

Pujiastuti *et al.*, untuk dapat membelajarkan pemecahan masalah dengan baik, beberapa hal yang perlu dipertimbangkan antara lain: waktu yang digunakan untuk pemecahan masalah, perencanaan pembelajaran, sumber belajar yang diperlukan, peran teknologi, dan manajemen kelas.

2.1.5 Model Pembelajaran *Role Play*

Menurut Joyke dan Well dalam (Huda,2013: 73) menjelaskan model pembelajaran sebagai rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi instruksional, dan memandu proses pembelajaran di ruang kelas.

Model pembelajaran *Role Play* adalah suatu cara penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa. Pengembangan imajinasi dan penghayatan dilakukan siswa dengan memerankannya sebagai tokoh. Prinsip pembelajaran *Role Play* menurut Boediono (2001:14), memahami kebebasan berorganisasi, dan menghargai keputusan bersama, siswa akan lebih berhasil jika mereka diberi kesempatan memainkan peran dalam bermusyawarah, mereka akan lebih mudah menguasai apa yang mereka pelajari.

Nawawi dalam (Kartini, 2007) menyatakan bahwa bermain peran (*Role Play*) adalah mendramatisasikan cara bertingkah laku orang-orang tertentu dalam posisi yang membedakan peranan masing-masing dalam suatu organisasi atau kelompok di masyarakat.

Hapidin dalam (Kartini, 2007) menyatakan bahwa dalam metode ini anak diberi kesempatan untuk mengembangkan imajinasinya dalam memerankan

seorang tokoh atau benda-benda tertentu dengan mendapat ulasan dari guru mereka menghayati sifat-sifat dari tokoh atau benda tersebut. Dalam bermain peran, siswa diberi kebebasan untuk menggunakan benda disekitarnya dan mengkhayalkan jika benda tersebut diperlukan dalam memerankan tokoh yang dibawakan. Contohnya kegiatan misalnya siswa memerankan jual beli dipasar. Baroro (2011) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam *Role Play* siswa dituntut dapat menjadi pribadi yang imajinatif, mempunyai prakarsa, mempunyai minat luas, mandiri dalam berpikir, ingin tahu, penuh energi dan percaya diri.

Dalam Penelitian ini model pembelajaran *Role Play* yang dimaksud adalah Menurut Zuhaerini (dalam Santoso, 2011), model ini digunakan apabila pelajaran dimaksudkan untuk: (1) menerangkan suatu peristiwa yang di dalamnya menyangkut orang banyak, dan berdasarkan pertimbangan didaktik lebih baik didramatisasikan daripada diceritakan, karena akan lebih jelas dan dapat dihayati oleh anak; (2) melatih anak-anak agar mereka mampu menyelesaikan masalah-masalah sosial-psikologis; dan (3) melatih anak-anak agar mereka dapat bergaul dan memberi kemungkinan bagi pemahaman terhadap orang lain beserta masalahnya. Sementara itu, Davies (dalam Sadali) mengemukakan bahwa penggunaan *Role Play* dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan afektif

Sintak dari model pembelajaran ini adalah: guru menyiapkan skenario pembelajaran, menunjuk beberapa siswa untuk mempelajari skenario tersebut, pembentukan kelompok siswa, penyampaian kompetensi, menunjuk siswa

untuk melakonkan skenario yang telah dipelajarinya, kelompok siswa membahas peran yang dilakukan oleh pelakon, presentasi hasil kelompok, bimbingan penimpoulan dan refleksi. Langkah-langkah pembelajaran *Role Play* adalah sebagai berikut.

1. Guru menyusun/menyiapkan skenario yang akan ditampilkan.
2. Menunjuk beberapa siswa untuk mempelajari skenario dalam waktu beberapa hari sebelum pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).
3. Guru membentuk kelompok siswa yang anggotanya 5 orang.
4. Memberikan penjelasan tentang kompetensi yang ingin dicapai.
5. Masing-masing siswa berada di kelompoknya sambil mengamati skenario yang sedang diperagakan.
6. Setelah selesai ditampilkan masing-masing siswa diberikan lembar kerja untuk membahas/ memberi penilaian atas penampilan masing-masing kelompok.
7. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulanya.
8. Guru memberikan kesimpulan secara umum.
9. Evaluasi.
10. Penutup.

Semua bagian dalam langkah-langkah Model *Role Play* berperan dalam proses mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,

2.1.6 Gaya Kognitif

Kecenderungan individu dalam menerima, mengolah dan menyusun informasi serta menyajikan kembali informasi tersebut berdasarkan

pengalaman-pengalaman yang dimiliki disebut sebagai gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran. Sehubungan dengan hal itu seorang guru sebaiknya mengetahui gaya kognitif siswa sehingga guru memahami keadaan siswa dan tidak salah dalam membelajarkan konsep kepada siswa. Ada beberapa pengertian tentang gaya kognitif (*cognitive styles*) yang dikemukakan oleh beberapa ahli, namun pada prinsipnya pengertian tersebut relatif sama.

Menurut Witkin *et al.*, (1977), gaya kognitif didefinisikan sebagai cara khas seseorang dalam menerima, memelihara, dan menggunakan informasi. Menurut Pintich sebagaimana dikutip oleh Candiasa (2002) menyatakan bahwa gaya kognitif adalah karakteristik kepribadian yang relatif stabil yang diekspresikan secara konsisten pada berbagai situasi. Sementara itu, Woolfolk (2001: 128) mengemukakan bahwa gaya kognitif adalah bagaimana seseorang menerima dan mengorganisasikan informasi dari dunia sekitarnya. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa yang dimaksud dengan gaya kognitif adalah cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Dalam keadaan normal gaya kognitif dapat diprediksi. Individu yang memiliki gaya kognitif tertentu pada suatu hari akan memiliki gaya kognitif yang sama pada waktu berikutnya.

Terdapat beberapa penggolongan gaya kognitif menurut para ahli. Menurut Rahman (2008), gaya kognitif diklasifikasikan dari: (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi: gaya kognitif *Field Dependent* dan gaya kognitif

Field Independent, (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, meliputi: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif refleksif, dan (3) perbedaan gaya kognitif berdasarkan cara berpikir, meliputi: gaya kognitif intuitif – induktif dan logik deduktif. Sedangkan Witkin *et al.*, (1997), mengklasifikasikan gaya kognitif yang terdiri dari gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI). Gaya kognitif yang dibahas dalam penelitian ini adalah gaya kognitif FD dan gaya kognitif FI. Menurut Al-Salameh (2011), dimensi yang paling penting adalah FD dan FI.

2.1.3.3 Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Gaya kognitif FD merupakan suatu karakteristik individu yang cenderung mengorganisasi dan memproses informasi secara global sehingga persepsi mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan. Karakteristik individu yang memiliki gaya kognitif FD (Witkin *et al.*, 1997), yaitu (1) cenderung untuk berpikir global; (2) cenderung menerima struktur yang sudah ada; (3) memiliki orientasi sosial; (4) cenderung memilih profesi yang menekankan pada ketrampilan sosial; (5) cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada; dan (6) cenderung bekerja dengan motivasi eksternal serta lebih tertarik pada penguatan eksternal.

Menurut Khoiriyah *et al.* (2013), siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung menerima suatu pola sebagai suatu keseluruhan. Mereka sulit untuk memfokuskan dari pada satu aspek dari suatu situasi, mereka juga kesulitan dalam menganalisis informasi menjadi bagian-bagian yang berbeda. Siswa FD cenderung kesulitan dalam memproses informasi yang diberikan, kecuali

informasi tersebut telah diubah atau dimanipulasi ke dalam bentuk yang biasa mereka kenal. Siswa FD cenderung memerlukan instruksi atau petunjuk yang lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Santia (2015) bahwa siswa bergaya kognitif FD akan bekerja lebih baik jika diberi petunjuk dan arahan.

2.1.3.4 Gaya Kognitif Field Independent (FI)

Gaya kognitif FI merupakan karakteristik individu yang cenderung memandang obyek terdiri dari bagian-bagian diskrit dan terpisah dari lingkungannya serta mampu menganalisis dalam memisahkan elemen-elemen dari konteksnya secara lebih analitik. Karakteristik individu yang memiliki gaya kognitif FI (Witkin *et al.*, 1977), yaitu (1) memiliki kemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungannya, (2) memiliki kemampuan mengorganisasikan objek-objek, (3) memiliki orientasi impersonal, (4) memilih profesi yang bersifat individual, (5) mendefinisikan tujuan sendiri, dan (6) mengutamakan motivasi intrinsik dan penguatan internal.

Khoiriyah *et al.* (2013) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih dapat menerima bagian-bagian terpisah dari suatu pola yang menyeluruh dan mampu menganalisa bagian-bagian terpisah dari suatu pola yang menyeluruh dan mampu menganalisa pola ke dalam komponen-komponenya. Siswa FI memiliki kemampuan lebih baik dalam menganalisa informasi kompleks, tidak terstruktur, dan mampu mengorganisasinya untuk memecahkan masalah. Siswa FI cenderung menguasai materi matematika yang membutuhkan analisis dibandingkan materi dengan muatan sosial. Hal ini sesuai

dengan pendapat Witkin *et al.* (1997), bahwa individu FI cenderung menyukai pelajaran yang berkaitan dengan matematika dan sains. Selain itu, siswa yang bergaya kognitif FI akan bekerja lebih baik jika diberi kebebasan (Santia, 2015).

2.1.7 Materi Pokok Aritmatika Sosial

Ruang lingkup atau pokok bahasan dalam penelitian ini adalah Aljabar dengan mengambil materi pokok Aritmatika Sosial. Kompetensi inti dalam materi pokok ini adalah mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana. Kompetensi dasar 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait Aritmatika Sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) dan 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

Materi matematika aritmatika sosial ini menyangkut kehidupan sosial, terutama penggunaan mata uang. Hampir setiap aktivitas manusia berkaitan dengan penggunaan uang, baik digunakan dalam rangka memenuhi kebutuhan rumah tangga. Kegiatan usaha perorangan dan badan maupun dalam bidang pemerintahan. Uang juga jadi penentu nilai dari suatu barang. Materi aritmatika

sosial dalam penelitian ini meliputi harga pembelian, harga penjualan, untung rugi, persentase untung/rugi .

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Vendiagrys *et al.*, (2005) tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika soal setipe TIMSS berdasarkan gaya kognitif siswa pada pembelajaran model PBL, memperoleh kesimpulan bahwa: (1) untuk subjek FI dalam menyelesaikan masalah memiliki profil: dapat memahami pernyataan verbal dari masalah dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, lebih analitis dalam menerima informasi, dapat memperluas hasil pemecahan masalah dan pemikiran matematis, memberikan suatu pembenaran berdasarkan pada hasil, dan memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata, memperoleh jawaban yang benar, (2) untuk subjek FD dalam menyelesaikan masalah memiliki profil: dapat memahami pernyataan verbal dari masalah, tetapi tidak dapat mengubahnya ke dalam kalimat matematika, lebih global dalam menerima informasi, mudah terpengaruh manipulasi unsur pemecahan masalah, memberikan suatu pembenaran berdasarkan pada hasil, dan memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata, sering tidak dapat memperoleh jawaban yang benar.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Arifin *et al.*, (2015) tentang profil pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif dan efikasi diri pada siswa kelas VIII unggulan SMP 1 Watampone, memperoleh kesimpulan

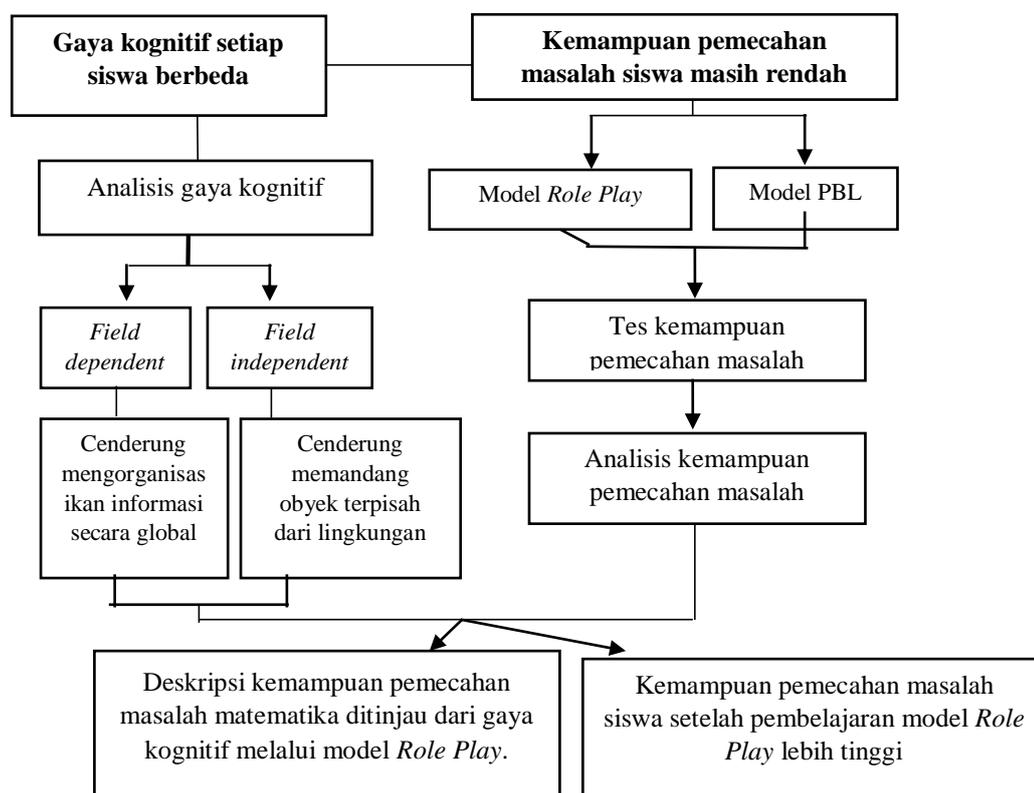
bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memiliki respon pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks dibandingkan dengan FD yang cara pengerjaannya lebih umum.

3. Penelitian Tambychik & Meerah (2010) menyimpulkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam pemecahan masalah matematika karena ketidakmampuan dalam memperoleh banyak keterampilan matematika dan kurang dalam kemampuan kognitif pembelajaran. Keterampilan informasi ditemukan menjadi keterampilan matematika yang paling penting. Meskipun siswa memperoleh keterampilan matematika lainnya, tanpa transfer keterampilan informasi, mereka tidak bisa memahami dan membuat sambungan efektif informasi dalam masalah. Pada umumnya, sebagian besar siswa tidak memperoleh ketrampilan ini benar-benar. Kemampuan kognitif dalam pembelajaran seperti kemampuan untuk mengingat, menghafal dan memahami pengaruh efisiensi pemecahan masalah.

2.3 Kerangka Berpikir

Sebagian besar siswa tidak memahami konsep matematika dan tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika. siswa lebih cenderung menghafal rumus dari pada memahami soal, padahal guru sudah memberikan soal yang kontekstual dengan kehidupan yang nyata. Namun pada kenyataannya siswa masih berpikir bahwa matematika sebagai ilmu yang abstrak. Hal ini terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis membutuhkan adanya inovasi dalam pembelajaran matematika, salah satunya dengan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah *Role Play*. *Role Play* model pembelajaran dengan metode bermain peran. Model pembelajaran ini adalah suatu cara penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa. Diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik. Gaya kognitif juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Gaya kognitif setiap siswa berbeda-beda karena siswa mempunyai cara sendiri untuk menangkap seluruh informasi. Mereka menangkap informasi dengan cara yang berbeda-beda maka menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda-beda.



Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir, diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Role Play* mencapai kriteria ketuntasan belajar secara klasikal.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pemvelajaran melalui model *Role Play* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *Problem Based Learning*.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka simpulan dari penelitian ini adalah

1. Model pembelajaran *Role Play* efektif mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator sebagai berikut.
 - a. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial dalam pembelajaran *Role Play* mencapai ketuntasan klasikal.
 - b. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran *Role Play* lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran PBL.
2. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan gaya kognitif FD dan FI pada pembelajaran model *Role Play* dengan pendekatan saintifik sebagai berikut.
 - a. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif FD

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-01

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-01 diperoleh bahwa subjek S-01 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori cukup karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah walaupun tidak lengkap.
- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 kategori cukup karena subjek mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Butir soal nomor 5 kategori kurang karena subjek tidak mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan tidak mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 dalam kategori cukup karena subjek mampu menerapkan langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah tetapi perhitungan salah. Butir soal nomor 5 kategori kurang karena subjek tidak mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 kategori cukup karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah tetapi tidak mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-02

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-02 diperoleh bahwa subjek S-02 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri.
- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori cukup karena subjek mampu menerapkan langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah tetapi perhitungan salah.
- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 dan 5 kategori cukup karena subjek mampu menentukan kesimpulan

dari masalah tetapi tidak mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-03

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-03 diperoleh bahwa subjek S-03 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri.
- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 dalam kategori cukup karena subjek mampu menerapkan langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah tetapi perhitungan salah. Butir soal nomor 5 kategori mampu karena subjek mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan

untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.

- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 dan 5 kategori cukup karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah tetapi tidak mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-04

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-04 diperoleh bahwa subjek S-04 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri.
- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.

- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah dan mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-05

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-05 diperoleh bahwa subjek S-05 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri.
- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk

menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.

- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah dan mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Subjek S-06

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-06 diperoleh bahwa subjek S-06 pada butir soal nomor 2 dan 5 hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah dan menyajikan rumusan masalah secara sistematis pada butir soal nomor 2 dan 5 dalam kategori mampu karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dan mampu menjelaskan dengan bahasa dan kalimat sendiri.

- b. Indikator memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada butir soal nomor 2 dan 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah butir soal nomor 2 kategori cukup karena subjek mampu menerapkan langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah tetapi perhitungan salah. Butir soal nomor 5 kategori mampu karena subjek mampu menerapkan setiap langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah dan mampu menerapkan setiap rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah butir soal nomor 2 kategori cukup karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah atau mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan. Butir soal nomor 5 kategori mampu karena subjek mampu menentukan kesimpulan dari masalah dan mampu memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan, saran yang dapat direkomendasikan peneliti kepada guru matematika SMP Negeri 2 Kaliwungu sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Role Play* dapat diterapkan sebagai alternatif usaha perbaikan pembelajaran di sekolah khususnya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa,
2. Siswa dengan gaya kognitif berbeda akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula, oleh karena itu guru disarankan menggunakan instrumen tes GEFT untuk mengetahui gaya kognitif siswa. Guru dapat membantu siswa FI dengan memberikan soal berbasis masalah yang lebih menantang sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada berbagai bentuk soal sedangkan untuk membantu siswa FD dengan memberikan banyak latihan soal berbasis masalah dan lebih dibimbing pada saat menganalisis informasi yang ada di soal, juga pada saat menentukan rencana penyelesaian masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, F. (2015). Kreativitas Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *JURNAL WIDYALOKA IKIP WIDYADARMA SURABAYA*, 2(2): 111 – 124. Tersedia di <https://ikipwidyadarma.ac.id/assets/upload/pub/PUB270116084648.pdf> [diakses 01-01-2018].
- Alamolhodaei, H. (2010). Convergen/ Divergent Cognitive Style And Mathematical Problem Solving Ferdowsi University Of Mashhad Iran. *Jurnal Of Science And Mathematics Education In S.E. Asia*. Vol Xxiv, No.2.
- Arends, R. I. (2007). *Learning to Teach seventh edition*. New York: Mc Graw Hill diterjemahkan oleh Soetjipto, H. P. 2008. *Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Tersedia di www.umsi.edu [diakses 28 November 2017]. Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Arifin, *et al.* 2015. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1): 20 – 29. Tersedia di <http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/view/1313> [diakses 16-03-2017].
- Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Ariyanti. (2013). Efektifitas Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika terhadap kemampuan Pemecahan masalah Siswa kelas VIII. *Journal Pendidikan Matematika dan sains*. IV Volume II November - Desember 2013. Tersedia di <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal.artikel/5576/43/604>
- Ates, S. & E. Cataloglu. (2007). The Effects of Students' Cognitive Styles on Conceptual Understandings and Problem-Solving Skills in Introductory Mechanics. *Research in Science & Technological Education*, 25(2): 167 – 178.
- Awaliyah, F., E. Soedjoko & Isnarto. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pembelajaran Model Auditory Intellectually Repetition. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 5(3) : 243 – 249.
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving. Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator*.

- Creswell, J.W. (2009). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hendriani, B.F., Masrukan & I. Junaedi. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Mandiri Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Pembelajaran Model 4K. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1) : 71 – 79.
- Kemendikbud 2013a. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Lamiran IV Pedoman Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud 2013b. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khoiriyah, N., Sutopo & Dyah R.A. (2013). Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Pada Materi Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. Surakarta: *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*. Vol 1, No.1:18 – 24.
- Konita, M., Sugiarto & Rochmad. (2017). Keefektifan Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2) : 63 – 70.
- Lestanti, M.M., Isnarto & Supriyono. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa dalam Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1) : 16 – 23.
- Lestari, P.D., Dwijanto & P. Hendikawati. (2016). Keefektifan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2): 147-153.
- Majid, A. (2005). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mariya, D., Z. Mastur & E. Pujiastuti. (2013). Keefektifan Pembelajaran Savi Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(2): 40-47.
- Mulyono. (2011). Proses Berpikir Mahasiswa Field Independent dan Field Dependent dalam Merekonstruksi Konsep Grafik Fungsi Berorientasi pada Teori APOS. Disertasi: Universitas Negeri Surabaya.
- Moleong, L, J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. Remaja Rosdakarya.

- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ngilawajan, D.A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Ambon: Pedagogia*. Vol.2, No.1: 71-83.
- Nurharini, Dewi & Tri Wahyuni. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya 1*. Jakarta:Departemen Pendidikan Nasional.
- Pannen, Paulina, dkk. (2005). *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka (PAU-PPAI-UT).
- Polya, G. (1973). *How to Solve: A new Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princenton University Press.
- Prabawa, E.A., Zaenuri. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1): 120-129.
- Pujiastuti, E. (2018). Tracing for the Problem Solving Ability in advanced calculus class based on modification of SAVI model at Universitas Negeri Semarang. *IOP*.
- Pujiastuti, E., Mulyono & E. Soedjoko. (2018). Pengungkapan Koneksi Matematis Sebagai Sarana Penelusuran Kemampuan dan Proses Memecahkan Masalah Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (1): 618-627.
- Putri, L., Dwijanto & Sugiman. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dan Rasa Percaya Diri Siswa SMK Kelas X paa Pembelajaran Geometri Model Van Hiele Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1) : 97 – 107.
- Rahman, A. (2008). Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Seca Psikologis Dan Konseptual Tempo Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Makasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. 14 (72): 452-473.
- Rifa'i, A., & C.T. Anni. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rifqiyana, L., Masrukan & B.E. Susilo. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII dengan Pembelajaran Model 4K Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5 (1) : 40 – 46.
- Salameh, E. M. (2011). A Study of A Balqa' Applied University Students Cognitive Style. *International Education Studies*. Vol 4, No.3, p 189 – 193.

- Santia, I. (2015). Representasi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. Kediri: *Jurnal pendidikan matematika*. Vol 3, No.2.
- Setyaningsih, L., M. Asikin & S. Mariani. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII pada Model Eliciting Activities (MEA) Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5 (3) : 217 – 226.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito
- Suherman, E, et al. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Kudus: *Jurnal Konseling Gusjigang*. Vol. 1 No.2.
- Widyaningrum, P.S., E. Pujiastuti & K. Wijayanti. (2016). Keefektifan Pembelajaran Model Pogil Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Bangsa Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3): 208 – 2016.
- Wijayanti, D. (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahapeserta didik Calon Guru Matematika*. Online. Tersedia di eprints.uny.ac.id/7042/1/P25-Djamilah%20Bondan%20Widjajanti.pdf.
- Witkin, et al., (1997). *Field-dependent and field independent cognitive style and their educational implications*. *Review of Educational Research*. 47(1): 1 – 64.
- Wulandari, R. (2017). Analisis Gaya Kognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika di SDN Banyu Ajuh 1 Kamal Madura. Madura: Widyagogik. Vol.4, No.2.
- Zubaidi, I, dan Anisa. (2017). Profil Pemecahan Masalah (PISA) Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. Surabaya: *Jurnal Edukasi*. Vol 2, No. 1: 39 – 50.