



**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
KELAS VIII DENGAN MODEL PBL BERNUANS
ETNOMATEMATIKA**

skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Ela Nur Hayati

4101414148

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

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, Februari 2019



Ela Nur Hayati

4101414148

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Dengan Model PBL
Bernuansa Etnomatematika

disusun oleh

Ela Nur Hayati

4101414148

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 19 Februari 2019.



Prof. Dr. Sudarmin, M.Si.
NIP 196601231992031003

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP 196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Wardono, M.Si.

NIP 196202071986011001

Anggota Penguji/

Dosen Pembimbing I

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

NIP 196412231988031001

Anggota Penguji/

Dosen Pembimbing II

Drs. Sugiman, M.Si.

NIP 196401111989011001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5)

PERSEMBAHAN

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sunarto dan Ibu Suharti yang selalu memberikan doa dan dukungan yang luar biasa.
2. Kakakku Puji Miftahur Rohmah dan Adikku Fajar Hari Triyanto yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal.
3. Keluarga besar yang ada di Magelang dan di Jambi yang selalu menguatkan dan memberikan dan memberikan dukungannya.
4. Sahabat-sahabat yang mendampingi setiap langkahku.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Dengan Model PBL Bernuansa Etnomatematika”. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Prof. Dr. Sudarmin, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,
4. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini,
5. Drs. Sugiman, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini,
6. Drs. Isnarto, M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan saran selama studi,
7. Imam Baihaqi, S.Pd., M.Pd., Kepala SMP Negeri 8 Magelang yang telah memberikan izin dan arahan,
8. Eti Harwati, S.Pd., Guru Matematika SMP Negeri 8 Magelang yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian,

9. Siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Magelang yang telah berpartisipasi dalam penelitian,
10. Keluarga tercinta, Bapak Sunarto, Ibu Suharti, Kakak Puji Miftahur Rohmah dan Adik Fajar Hari Triyanto yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis,
11. Keluarga besar dari Mbah H. Darno dan Mbah Pawiro Suharjo yang senantiasa memberikan dukungan serta doa kepada penulis,
12. Keluarga besar PP. Assabiila dan PP. Misbahudh-Dholam yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis,
13. Teman-teman Rimbang Cilang (Millah, Nisa, Mevi), dan anggota Organisasi Kepemudaan Dusun Soka yang telah mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis,
14. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Terimakasih.

Semarang, Februari 2019

Penulis

ABSTRAK

Hayati, E. N. 2019. *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Dengan Model PBL Bernuansa Etnomatematika*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt. dan Pembimbing Pendamping Drs. Sugiman, M.Si.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, *Problem Based Learning*, Etnomatematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL bernuansa etnomatematika adalah model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menganalisis rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari atau sama dengan 72, (2) menganalisis ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari atau sama dengan 75%, (3) mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dan model pembelajaran *Direct Instruction*, (4) menganalisis perbedaan sikap cinta siswa terhadap budaya sebelum dan sesudah dilaksanakannya pembelajaran dengan model PBL bernuansa etnomatematika. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah kubus dan balok, dan (5) pengaruh sikap cinta budaya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Magelang tahun ajaran 2017/2018 dan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* diperoleh siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII G sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes tertulis, lembar angket, wawancara, serta dokumentasi. Data dianalisis dengan uji rata-rata pihak kanan, uji proporsi satu pihak, kesamaan dua rata-rata, uji *paired t-test*, dan uji regresi linear sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan model PBL bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari 72, (2) kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan model PBL bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%, (3) pembelajaran model PBL bernuansa etnomatematika siswa kelas VIII lebih baik daripada pembelajaran model *Direct Instruction*, (4) sikap cinta siswa terhadap budaya setelah mendapat pembelajaran dengan model PBL bernuansa etnomatematika lebih baik dari sikap cinta siswa sebelum mendapat pembelajaran dengan model PBL bernuansa etnomatematika, (5) Sikap cinta budaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kontribusi sebesar 47,8%.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.4.2.1 Bagi Peneliti.....	8
1.4.2.2 Bagi Siswa.....	9

1.4.2.3	Bagi Guru	9
1.4.2.4	Bagi Sekolah	9
1.5	Penegasan Istilah	9
1.5.1	Ketuntasan	9
1.5.2	Kemampuan Pemecahan Masalah	10
1.5.3	<i>Problem Based Learning</i>	11
1.5.4	Etnomatematika	11
1.5.5	Sikap Cinta Budaya Lokal	12
1.5.6	Materi Kubus dan Balok.....	12
1.6	Sistematika Penulisan Skripsi	13
1.6.1	Bagian Awal Skripsi.....	13
1.6.2	Bagian Isi Skripsi	13
1.6.3	Bagian Akhir Skripsi	14
2.	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Landasan Teori	15
2.1.1	Teori Belajar	15
2.1.1.1	Teori Belajar Piaget	18
2.1.1.2	Teori Belajar Ausubel	20
2.1.1.3	Teori Belajar J. Bruner	21
2.1.1.4	Teori Belajar Vygotsky	23
2.1.2	Kemampuan Pemecahan Masalah	24
2.1.2.1	Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	24
2.1.2.2	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	26

2.1.3	Etnomatematika	27
2.1.4	Sikap Cinta Budaya	31
2.1.5	Model <i>Problem Based Learning</i>	32
2.1.6	<i>Problem Based Learning</i> Bernuansa Etnomatematika	36
2.1.7	Pendekatan Saintifik	38
2.1.8	Pembelajaran Menggunakan Model PBL dan Pendekatan Saintifik	39
2.1.9	Model <i>Direct Instruction</i>	40
2.1.10	Ketuntasan Belajar	41
2.1.11	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	44
2.1.12	Lembar Kerja Siswa (LKS)	44
2.1.13	Contoh Kasus Pemecahan Masalah Materi Kubus dan Balok Bernuansa Etnomatematika	45
2.2	Penelitian Yang Relevan	47
2.3	Kerangka Berpikir	47
2.4	Hipotesis Penelitian	51
3.	METODE PENELITIAN	
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	52
3.2	Ruang Lingkup Penelitian	54
3.2.1	Lokasi Penelitian	54
3.2.2	Waktu Penelitian.....	54
3.2.3	Populasi Penelitian	54
3.2.4	Sampel Penelitian	54

3.3	Variabel Penelitian	55
3.4	Prosedur Penelitian	56
3.5	Metode Pengumpulan Data	57
3.5.1	Metode Dokumentasi	57
3.5.2	Metode Tes	58
3.5.3	Metode Angket	58
3.5.4	Metode Wawancara	59
3.6	Instrumen Penelitian	59
3.6.1	Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	60
3.6.2	Instrumen Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya Lokal	61
3.7	Analisis Data Hasil Ujicoba Instrumen Penelitian	61
3.7.1	Validitas	61
3.7.2	Reliabilitas	62
3.7.3	Daya Pembeda Item	63
3.7.4	Tingkat Kesukaran	64
3.8	Teknik Analisis Data	65
3.8.1	Analisis Data Tahap Awal	65
3.8.1.1	Uji Normalitas	66
3.8.1.2	Uji Homogenitas	67
3.8.1.3	Uji Kesamaan Rata-rata	68
3.8.2	Analisis Data Akhir	69
3.8.2.1	Uji Normalitas	70
3.8.2.2	Uji Homogenitas	70

3.8.2.3 Uji Hipotesis I	70
3.8.2.4 Uji Hipotesis II.....	71
3.8.2.5 Uji Hipotesis III	72
3.8.2.6 Uji Hipotesis IV	73
3.8.2.7 Uji Hipotesis V	75
4. HASIL DAN PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	79
4.1.1 Analisis Data Awal	79
4.1.1.1 Uji Normalitas Data Awal	80
4.1.1.2 Uji Homogenitas Data Awal	81
4.1.1.3 Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal	82
4.1.2 Analisis Data Akhir	83
4.1.2.1 Uji Normalitas Data Akhir	83
4.1.2.2 Uji Homogenitas Data Akhir	85
4.1.2.3 Uji Hipotesis I.....	85
4.1.2.4 Uji Hipotesis II	85
4.1.2.5 Uji Hipotesis III	88
4.1.2.6 Uji Hipotesis IV	89
4.1.2.7 Uji Hipotesis V	90
4.2 Pembahasan	92
4.2.1 Proses Pembelajaran	94
4.2.1.1 Kelas Eksperimen	94
4.2.1.2 Kelas Kontrol	99

4.2.2 Efektivitas Pembelajaran Model PBL Bernuansa Etnomatematika	102
4.2.3 Penelusuran Sikap Cinta Budaya Siswa	107
4.2.4 Pengaruh Sikap Cinta Budaya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	110
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	113
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	119

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak	19
2.2 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i>	33
2.3 Sintaks Model PBL Bernuansa Etnomatematika	37
2.4 Langkah Pembelajaran Sainifik	39
2.5 Fase <i>Direct Instruction</i>	40
3.1 Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Design</i>	53
4.1 Data Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	83
4.2 Hasil Uji Rata-rata Pihak Kanan	86
4.3 Hasil Uji Proporsi Pihak Kanan	87
4.4 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata	89
4.5 Hasil Uji t-berpasangan	90
4.6 Distribusi Frekuensi Tingkat Sikap Siswa Terhadap Budaya Sebelum Pembelajaran dengan Model PBL Bernuansa Etnomatematika	107
4.7 Distribusi Frekuensi Tingkat Sikap Cinta Siswa Terhadap Budaya Setelah Pembelajaran dengan Model PBL Bernuansa Etnomatematika	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1 Budaya Lokal Magelang	30
2.2 Kerangka Berpikir Penelitian	51
4.1 <i>Output SPSS</i> Uji Normalitas Data Awal	80
4.2 <i>Output SPSS</i> Uji Homogenitas Data Awal	81
4.3 <i>Output SPSS</i> Uji <i>Independent Samples Test</i> Data Awal	82
4.4 <i>Output SPSS</i> Uji Normalitas Data Akhir	84
4.5 <i>Output SPSS</i> Uji Homogenitas Data Akhir.....	85
4.6 Kerajinan Budaya di Magelang	95
4.7 Candi Mendhut	96
4.8 Suasana Pembelajaran Kelas Eksperimen	98
4.9 Kegiatan Siswa Bekerja Secara Berkelompok	104
4.10 Etnomatematika dalam Masalah 2	108
4.11 Persentase Perubahan Sikap Cinta Siswa Terhadap Budaya Berdasarkan Kategori.....	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	120
2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	121
3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba	122
4 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Semester Gasal Kelas Eksperimen	123
5 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Semester Gasal Kelas Kontrol	124
6 Uji Normalitas Data Awal	125
7 Uji Homogenitas Data Awal	126
8 Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal	127
9 Silabus Kesamaan Rata-rata Data Awal	128
10 Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	131
11 Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	139
12 Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba	142
13 Data Hasil Soal Uji Coba	151
14 Analisis Hasil Soal Uji Coba	153
15 Contoh Soal Perhitungan Validitas Butir Soal Tes	156
16 Perhitungan Reliabilitas Tes Uji Coba	158
17 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal	160
18 Contoh Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Tes	162
19 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	164
20 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran	167

21	Kisi-kisi Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya Lokal	176
22	Uji Coba Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya Lokal	177
23	Analisis Hasil Uji Coba Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya	180
24	Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya	183
25	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	186
26	LKS Kelas Eksperimen	203
27	Jawaban LKS Kelas Eksperimen	216
28	Materi Kubus Dan Balok	229
29	Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	238
30	LKS Kelas Kontrol	251
31	Kunci Jawaban LKS Kelas Kontrol	256
32	Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	261
33	Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	262
34	Daftar Nilai Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya Pada Awal Pembelajaran	263
35	Daftar Nilai Angket Sikap Siswa Terhadap Budaya Pada Akhir Pembelajaran	264
36	Pedoman Observasi Pembelajaran Dengan Model <i>Problem Based Learning</i> Bernuansa Etnomatematika	265
37	Hasil Lembar Observasi Kemampuan Guru Dalam Memperkenalkan Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Bernuansa Etnomatematika	266

38	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Bernuansa Etnomatematika	268
39	Uji Normalitas Data Akhir	271
40	Uji Homogenitas Data Akhir	272
41	Uji Hipotesis 1	273
42	Uji Hipotesis II	275
43	Uji Hipotesis III	277
44	Uji Hipotesis IV	279
45	Uji Hipotesis V	281
46	Hasil Wawancara Sikap Siswa Terhadap Budaya Lokal	286
47	Dokumentasi	293
48	Surat Penetapan Dosen Pembimbing	294
49	Surat Ijin Observasi	295
50	Surat Ijin Penelitian	296
51	Surat Keterangan Dari Kepala Sekolah	297

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang diselenggarakan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan pendidikan nasional sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab II pasal 3 yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik 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 bertanggungjawab. Berdasarkan pengertian dan tujuan pendidikan nasional tersirat bahwa pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan segala potensi yang ada dalam diri siswa. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan dengan baik meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, maupun nilai-nilai luhur yang diperlukan oleh setiap siswa. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- (1) Memahami konsep matematika, 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 manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami 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.
- (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.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), yaitu: pemecahan masalah matematika (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*).

Berdasarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah dari (NCTM, 2000), "*Problem solving is an integral part of all mathematics learning*", maksudnya adalah pemecahan masalah adalah suatu bagian yang perlu untuk

melengkapi pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah perlu untuk dimiliki siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa sekolah menengah pertama dalam pencapaian kurikulum, BNSP (2006) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika antara lain: (1) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan kembali solusi yang diperoleh, (2) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Rajagukguk (2011) Pembelajaran matematika pada kenyataannya selama ini kurang dipahami siswa. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuannya dalam memecahkan masalah sangat kurang. Kemampuan pemecahan masalah tidak dapat berkembang secara otomatis dari penguasaan keterampilan berhitung, sehingga butuh usaha dari guru untuk mengajarkan keterampilan pemecahan masalah saat pembelajaran berlangsung. Wulandari (2013) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah hanya dapat diperoleh siswa melalui proses belajar yang membawa pengalaman baginya untuk memecahkan berbagai masalah.

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika dapat dituangkan dalam soal cerita. Soal cerita memberikan gambaran nyata dari permasalahan dalam kehidupan yang sebenarnya. Pemberian

soal cerita dimaksudkan untuk mengenalkan kepada siswa tentang manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Proses pembelajaran di kelas, guru kurang memanfaatkan lingkungan khususnya budaya lokal. Kurangnya penyisipan atau pemahaman budaya dan tradisi lokal dalam pembelajaran di kelas menyebabkan siswa kurang menghargai budaya yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar mereka. Salah satu wujud pembelajaran berbasis budaya adalah etnomatematika. Menurut Orey (2004) etnomatematika membentuk persimpangan antara budaya antropologi, kelembagaan matematika dan memanfaatkan pemodelan matematika untuk memecahkan masalah dunia nyata. Menurut Wahyuni (2013), menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari terkait dengan budaya mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah karena mereka materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam lingkungannya. Hal ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar untuk memahami suatu materi.

Menurut d'Ambrosio (1985:45), etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat berarti pembelajaran matematika yang bernuansa budaya masyarakat lokal.

Hasil penelitian (Novferma, 2016) menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika berbentuk soal cerita terletak pada pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia dalam aspek kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Hal tersebut berdasarkan hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 yang dipublikasikan tahun 2016 menunjukkan prestasi siswa Indonesia di bidang matematika mendapat peringkat 45 dari 50.

TIMSS membagi penelitian dalam empat kategori, yakni rendah, menengah, tinggi, dan lanjutan. Hasil penelitian TIMSS memperlihatkan sebanyak 43% siswa Indonesia mampu menyelesaikan soal pada tingkat rendah, 15% siswa mampu menyelesaikan soal pada tingkat menengah, hanya 2% siswa Indonesia mampu menyelesaikan soal pada tingkat tinggi dan tidak ada siswa yang mampu menyelesaikan soal pada tingkat lanjutan (Mullis, et al. 2012).

Berdasarkan beberapa hal di atas, maka kemampuan pemecahan masalah matematis harus dimiliki siswa dan terus dikembangkan oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa diharapkan dapat memecahkan masalah yang ia hadapi terutama membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

SMP Negeri 8 Magelang merupakan salah satu sekolah yang menggunakan Kurikulum 2013 mulai tahun ajaran 2017/2018, sehingga kelas VIII dan kelas IX masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Magelang, diperoleh hasil bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 8 Magelang, peneliti mengamati proses pembelajaran yang berlangsung. Proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran di dalam kelas, sedangkan siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan guru menjelaskan materi pelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, diketahui bahwa sebagian besar siswa kurang tertarik dengan pelajaran matematika karena menurut mereka matematika kadang-kadang sulit dimengerti. Selain itu, siswa juga menginginkan proses pembelajaran yang bervariasi, sedangkan pembelajaran matematika kelas VIII di sekolah tersebut menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VIII adalah materi pokok kubus dan balok. Materi kubus dan balok ini juga banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih dari atau sama dengan 72?

2. Apakah ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari atau sama dengan 75%?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Direct Instruction*?
4. Apakah sikap cinta siswa terhadap budaya setelah diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik dari pada sikap cinta siswa terhadap budaya sebelum diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika?
5. Adakah pengaruh antara siswa cinta budaya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih dari atau sama dengan 72.
2. Untuk mengetahui apakah ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok dengan model

Problem Based Learning bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari atau sama dengan 75%?

3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Direct Instruction*.
4. Untuk mengetahui perbedaan sikap cinta siswa terhadap budaya sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika.
5. Untuk mengetahui pengaruh sikap cinta budaya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan terhadap upaya peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman mengenai model pembelajaran yang efektif guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu model PBL bernuansa etnomatematika. Selain itu dapat juga

digunakan sebagai refleksi dalam melakukan proses pembelajaran ketika menjadi pengajar di masa yang akan datang.

1.4.2.2 Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa pada materi pelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa.

1.4.2.3 Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pertimbangan bagi guru matematika mengenai model PBL bernuansa etnomatematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada matematika.

1.4.2.4 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam upaya pengembangan model maupun metode pembelajaran yang efektif dan tepat sasaran dalam proses kegiatan belajar mengajar.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan rumusan masalah oleh para pembaca, diperlukan penegasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Ketuntasan

Ketuntasan belajar merupakan keberhasilan peserta didik yang ditentukan oleh pencapaian tingkat penguasaan kompetensi minimal yang disyaratkan untuk dikuasai. Ketuntasan belajar ini diukur melalui tes hasil belajar setelah kegiatan

pembelajaran. Tujuan dari proses pembelajaran yang efektif dan bermakna adalah peserta didik dapat menguasai materi yang dipelajari.

Suatu pembelajaran matematika dikatakan tuntas apabila peserta didik mencapai tingkat penguasaan kompetensi minimal yang telah ditentukan. KKM menjadi acuan bersama antara guru, peserta didik, dan orang tua peserta didik, sehingga pencapaian ketuntasan ini menjadi acuan dalam keberhasilan pembelajaran.

1.5.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Karatas & Baki (2017) mengemukakan bahwa “*Problem solving is recognized as an important life skill involving a range of processes including analyzing, interpreting, reasoning, predicting, evaluating and reflecting*”. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa (Armiati & Febrianti, 2013 :583). Menurut Armiati & Febrianti (2013:583), siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah pada materi pokok kubus dan balok menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Menurut Polya (1973: 33) langkah-langkah dalam pemecahan masalah memuat empat langkah, yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carying out the plan*), (4) memeriksa kembali terhadap langkah yang telah dikerjakan dan hasilnya (*looking back*).

Indikator kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur-unsur yang diperlukan, (2) menentukan cara penyelesaian yang sesuai dan menggunakan informasi yang diketahui untuk memperoleh informasi baru, (3) menyubstitusi nilai yang diketahui dalam penyelesaian masalah yang digunakan dan menghitung penyelesaian masalah.

1.5.3 Problem Based Learning (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dalam penelitian ini memiliki karakteristik yang meliputi pembagian siswa dalam kelompok kecil dengan pemberian orientasi/petunjuk pada setiap kelompok untuk menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan petunjuk dalam menyelesaikan masalah, dan sumber untuk belajar mandiri dapat berupa buku, artikel, atau media lainnya. Tahap-tahap model PBL dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

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

1.5.4 Etnomatematika

Menurut d'Ambrosio (1985:45), etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya. Dari

definisi ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset, maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural antropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika. Etnomatematika dimaksudkan untuk memasukkan unsur-unsur budaya lokal dan lingkungan sekitar ke dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika dalam penelitian ini dibatasi pada pemberian masalah yang berbasis budaya lokal di daerah Magelang seperti Kubro Siswo, Badui, Jathilan, Laras Madyo, Brodut (Kubro Dangdut), dan Topeng Ireng. Kemudian juga terdapat beberapa candi seperti Candi Borobudur, Candi Pawon, Candi Mendut, Candi Ngawen, Candi Asu Sengi, Candi Canggal, Candi Selogriyo, Candi Gunungsari, Candi Lumbung, dan Candi Pendem. Magelang juga mempunyai beberapa makanan khas yaitu Gethuk, Pothel, Slondok, dan Kupat Tahu.

1.5.5 Sikap Cinta Budaya Lokal

Sikap cinta budaya lokal adalah suatu sistem evaluasi yang bersifat positif dalam kecenderungan untuk menyetujui dan menyenangi budaya-budaya lokal yang tumbuh dan berkembang di sekitar para siswa.

1.5.6 Materi Kubus dan Balok

Pada penelitian ini, materi yang akan diteliti adalah materi kubus dan balok yaitu luas permukaan dan volumenya yang terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan standar kompetensi memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal skripsi, bagian isi skripsi, dan bagian akhir skripsi.

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal skripsi berisi halaman judul, lembar pengesahan, abstrak, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Isi Skripsi

Bagian isi merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari lima bab.

BAB 1: Pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2: Tinjauan Pustaka. Bagian ini membahas teori yang melandasi permasalahan skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam skripsi, pokok bahasan yang terkait dengan pelaksanaan penelitian, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB 3: Metode Penelitian. Bab ini meliputi populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, dan metode analisis data.

BAB 4: Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab ini berisi pelaksanaan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB 5: Penutup. Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diajukan dalam penelitian.

1.6.3 Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, ketrampilan, maupun perubahan pada sikapnya.

Belajar menurut Anni & Rifa'i (2012: 66) belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya.

Menurut Anni & Rifa'i (2012: 66), belajar mengandung tiga unsur utama. Tiga unsur utama tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) belajar berkaitan dengan perubahan perilaku. Diperlukan perbandingan antara perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar untuk mengukur apakah seseorang telah belajar. Jika terjadi perbedaan perilaku, dapat disimpulkan bahwa seseorang telah belajar. Perilaku tersebut dapat

diwujudkan dalam bentuk perilaku tertentu, seperti menulis, membaca, berhitung yang dilakukan secara sendiri-sendiri, atau kombinasi dari berbagai tindakan, seperti seorang guru yang menjelaskan materi pembelajaran di samping memberi penjelasan secara lisan juga menulis di papan tulis, dan memberikan pertanyaan;

- 2) perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik, seperti tinggi dan berat badan, dan kekuatan fisik, tidak disebut sebagai hasil belajar;
- 3) perubahan perilaku karena belajar itu bersifat relatif permanen. Lamanya perubahan yang terjadi pada diri seseorang adalah sukar untuk diukur. Biasanya perubahan perilaku dapat berlangsung selama satu hari, satu minggu, satu bulan, atau bahkan bertahun-tahun.

Belajar dan pembelajaran merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Banyak teori dan prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh para ahli. Menurut Dimiyati (2002:42-49), terdapat beberapa prinsip belajar yang relatif berlaku umum yaitu sebagai berikut.

(1) Perhatian dan Motivasi

Perhatian mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar. Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Motivasi adalah tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang.

(2) Keefektifan

Kecenderungan psikologi dewasa ini menganggap bahwa anak adalah makhluk yang aktif. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan dan aspirasinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalami sendiri.

(3) Keterlibatan Langsung/Berpengalaman

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran jangan diartikan keterlibatan fisik semata, namun lebih dari itu terutama adalah keterlibatan mental emosional, keterlibatan dengan kegiatan kognitif dalam pencapaian dan perolehan pengetahuan.

(4) Pengulangan

Prinsip belajar yang menekankan perlunya penekanan adalah yang dikemukakan oleh teori Psikologi Daya. Menurut teori ini, belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya mengamati, menganggap, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya.

(5) Tantangan

Anak harus diberikan bahan ajar yang menantang agar dalam diri anak tersebut timbul motivasi yang kuat untuk mengatasi hambatan dengan baik. Tantangan yang dihadapi dalam bahan belajar membuat siswa bergairah untuk mengatasinya.

(6) Balikan/Penguatan

Siswa akan belajar lebih bersemangat apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang baik. Hasil yang baik merupakan balikan yang menyenangkan dan berpengaruh baik bagi usaha belajar selanjutnya.

(7) Perbedaan Individual

Siswa merupakan individual yang unik artinya tidak ada dua orang yang sama persis, tiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lain.

Pembelajaran merupakan rekonstruksi atau reorganisasi pengalaman yang dapat memberi nilai lebih pada makna pengalaman tersebut dan meningkatkan kemampuan untuk mengarahkan model pengalaman selanjutnya (Huda, 2014: 37).

Teori belajar yang dijadikan sebagai teori pendukung dalam penelitian ini adalah teori belajar Piaget, teori belajar Ausubel, teori belajar Bruner, dan teori belajar Vygotsky.

2.1.1.1 Teori Belajar Piaget

Piaget merupakan salah satu tokoh teori belajar kognitif yang mengajukan empat konsep pokok dalam menjelaskan perkembangan kognitif. Keempat konsep pokok tersebut yaitu skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrium. Menurut Piaget, dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi diantara subjek belajar. Menurut Piaget, anak memiliki rasa ingin tahu bawaan dan secara terus menerus berusaha memahami dunia dan sekitarnya. Perkembangan kognitif anak juga akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata pada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Piaget dengan teori konstruktivismenya berpendapat bahwa pengetahuan akan dibentuk oleh siswa dengan objek/orang dan siswa selalu mencoba membentuk pengertian dari interaksi tersebut.

Tahap perkembangan kognitif Piaget, menurut Trianto (2007:23), mengemukakan bahwa ada empat tahapan perkembangan kognitif anak yang terdapat dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak

Tahap	Perkiraan Usia	Kemampuan-Kemampuan Utama
Sensorimotor	Lahir sampai 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan obyek” dan kemajuan praduga dari perilaku refleksif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
Praoperasional	2 sampai 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan obyek-obyek dunia. Pemikiran masih egosentris dan sentrasi.
Operasi kongkret	7 sampai 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentrasi tetapi desentrasi, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegoisentrasi.
Operasi formal	11 tahun sampai dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Beberapa implikasi teori Piaget dalam pembelajaran menurut Slavin seperti yang dikutip Trianto (2007: 16), sebagai berikut:

- (1) Memusatkan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Disamping kebenaran jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban tersebut.

- (2) Memperhatikan peranan pelik dari inisiatif anak sendiri, terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- (3) Memaklumi akan adanya perbezaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori piaget mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeza. Sebab itu guru mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.

Konsep Piaget ini yang mendasari penelitian ini, bahwa siswa menemukan sendiri konsep yang akan dipelajarinya. Model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika ini akan menimbulkan rasa ingin tahu dari siswa, karena model ini memberikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa juga akan aktif dalam mencari informasi dalam permasalahan tersebut untuk memperoleh pengetahuan baru sesuai dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

2.1.1.2 Teori Belajar Ausubel

Inti dari teori belajar Ausubel tentang belajar adalah belajar bermakna. Berdasarkan teori ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Jika dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, dimana siswa mampu mengerjakan permasalahan yang autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki

siswa sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2007:26).

Teori Ausubel yang mengemukakan tentang teori belajar bermakna ini, yang mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan konsep awal yang telah dimiliki oleh siswa sejalan dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika. Proses pemecahan masalah ini membutuhkan pengaitan antara pengetahuan yang telah didapat sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Dalam memecahkan permasalahan tersebut sebelumnya terjadi suatu penentuan, baik penemuan konsep, model matematika, ataupun solusi dari permasalahan.

2.1.1.3 Teori Belajar J. Bruner

Teori Bruner atau pembelajaran penemuan (inkuiri) adalah suatu model pengajaran yang menekankan pemahaman tentang struktur materi (ide kunci) dari suatu ilmu yang dipelajari, perlunya belajar aktif sebagai dasar dari pemahaman sebenarnya, dan nilai dari berpikir secara induktif dalam belajar (pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui penemuan pribadi) (Trianto, 2007:33).

Rajagukguk (2011: 431) menjelaskan bahwa Bruner lebih menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan empat prinsip tentang cara belajar dan mengajar matematika yang masing-masing disebut teorema/dalil. Keempat dalil tersebut adalah (1) dalil konstruksi/penyusunan (*contruction theorem*), (2) dalil notasi (*notasi theorem*), (3) dalil kontrasan dan variasi (*contrast and variation theorem*), dan (4) dalil konektivitas atau pengaitan (*connectivity theorem*).

Menurut Bruner, sebagaimana dikutip oleh Asikin (2004: 8), jika seseorang mempelajari sesuatu pengetahuan, pengetahuan itu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran orang tersebut. tahap-tahap yang dimaksud adalah sebagai berikut.

(1) Tahap Enaktif

Suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.

(2) Tahap Ikonik

Suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram yang menggambarkan kegiatan kongkret atau situasi kongkret yang terdapat pada tahap enaktif.

(3) Tahap Simbolik

Suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu dipresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, misalnya lambang-lambang matematika.

Keterkaitan teori Bruner dengan penelitian ini adalah penggunaan alat peraga kubus dan balok Lembar Kerja Siswa dalam pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan pengalaman kepada siswa serta memberikan gambaran mengenai objek yang mewakili suatu konsep. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, sedangkan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang

memungkinkan membantu siswa menemukan konsep dan prinsip untuk diri mereka sendiri.

2.1.1.4 Teori Belajar Vygotsky

Terdapat empat prinsip kunci dari teori Vygotsky, yaitu: (a) penekanan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran (*the sociocultural nature of learning*), (b) zona perkembangan terdekat (*zone of proximal development*), (c) pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*), dan (d) perancah (*scaffolding*) (Trianto, 2007: 27).

Prinsip pertama dari Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang lain (orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu) dalam proses pembelajaran. Prinsip kedua dari Vygotsky adalah ide bahwa siswa belajar paling baik apabila berada dalam zona perkembangan terdekat mereka, yaitu tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan anak saat ini. Prinsip ketiga dari teori Vygotsky adalah menekankan pada keduanya, hakikat sosial dari belajar dan zona perkembangan. Siswa dapat menemukan sendiri solusi dari permasalahan melalui bimbingan dari teman sebaya atau pakar. Prinsip keempat, Vygotsky memunculkan konsep *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut untuk selanjutnya memberi kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa bimbingan atau petunjuk, peringatan, dorongan, ataupun yang lainnya (Trianto, 2007: 27).

Vygotsky percaya bahwa kemampuan kognitif berasal dari hubungan sosial dan kebudayaan. Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *zone of proximal developmental* (ZPD) yaitu serangkaian tugas yang selalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. Memahami batasan ZPD anak yaitu dengan cara memahami tingkat tanggung jawab atau tugas tambahan yang dapat dikerjakan anak dengan bantuan instruktur yang mampu. ZPD menunjukkan akan pentingnya pengaruh sosial. *Scaffolding* erat kaitannya dengan ZPD yaitu teknik untuk mengubah tingkat dukungan. Selama sesi pengajaran, orang yang lebih ahli (guru atau peserta didik yang lebih mampu) menyesuaikan jumlah bimbingannya dengan level kinerja peserta didik yang telah dicapai.

Menurut Vygotsky, pelajar memiliki dua tingkat perkembangan yang berbeda, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual menentukan fungsi intelektual individu saat ini dan kemampuannya untuk mempelajari sendiri hal-hal tertentu. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial, yang oleh Vygotsky didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misal guru, orang tua, atau teman sebayanya yang lebih maju (Arends, 2007: 47).

2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

2.1.2.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam pekerjaan. Baykul sebagaimana dikutip dalam Aydogdu (2014)

menyatakan bahwa “*Problem is a work, in which an individual who is facing it feel the need for solving or want to solve it, s/he does not have a way how to solve it and s/he tries to solve it*”. Menurut Dahar dalam Juanda, dkk (2014) pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai keterampilan generik. Menurut Samo (2017) mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah kontekstual. Soal pemecahan masalah dapat berupa soal kontekstual umum ataupun masalah kontekstual yang mengangkat kearifan lokal atau budaya.

Setiap individu memerlukan waktu yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah. Hal ini disebabkan oleh motivasi dan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Menurut Suryabrata sebagaimana dikutip Novferma (2016) mengemukakan bahwa faktor internal yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah fisiologis dan psikologis (misalnya: kecerdasan, motivasi, prestasi, dan kemampuan kognitif).

Polya (1973: 6 – 21) dalam pemecahan masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*).

Memahami masalah (*understanding the problem*) meliputi: (1) bagaimana keterangan soal; (2) apa keterangan yang diberikan cukup atau tidak; (3) membuat gambar atau notasi.

2. Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*).

Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*) meliputi: (1) menemukan soal yang seperti ini sebelumnya; (2) mencari soal yang serupa/mirip dalam bentuk lain; (3) menentukan rumus; (4) menentukan apakah metode yang pernah anda gunakan sebelumnya dipakai untuk masalah ini.

3. Melakukan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*).

Melakukan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*) meliputi: (1) memeriksa setiap langkah pengerjaan soal; (2) membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar; (3) melakukan perhitungan.

4. Melihat kembali penyelesaian (*looking back*).

Melihat kembali (*looking back*) meliputi: (1) dapat diperiksa sanggahannya; (2) apakah jawaban itu diselesaikan dengan cara lain; (3) apakah metode yang digunakan pada penyelesaian masalah ini digunakan untuk masalah lain; (4) perlukah penyusunan strategi lain yang lebih baik; (5) menuliskan jawaban dengan lebih baik.

Langkah penyelesaian masalah seperti yang diuraikan di atas dapat meminimalisasi kesalahan yang tidak perlu dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah sehingga siswa dapat memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan yang diharapkan soal.

2.1.2.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek berpikir tingkat tinggi yang artinya diperlukan pemahaman yang mendalam untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Beberapa indikator pemecahan masalah matematika menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No.

506/C/Kep/PP/2004 (Depdiknas, 2004) adalah sebagai berikut: (1) kemampuan menunjukkan pemahaman masalah; (2) kemampuan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah; (3) kemampuan menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk; (4) kemampuan memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat; (5) kemampuan mengembangkan strategi pemecahan masalah; (6) kemampuan membuat dan menafsirkan model matematika dan suatu masalah; (7) kemampuan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Berdasarkan indikator tersebut, peneliti menyimpulkan indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) menyusun model matematika; (3) menerapkan strategi pemecahan masalah; (4) menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal.

2.1.3 Etnomatematika

Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and metodeing. The suffix -ics is derived from techne and has the same root as technique.

Secara arti kata “ethno” diartikan sebagai suatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar “mathema” berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur,

mengklarifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics” yang berarti teknik. Menurut Arisetyawan *et. al.* Dalam Abdullah (2015) mengungkapkan bahwa

Etnomathematics, according to NASGEM, Nort American Study Group Of Ethnomatematics, broadly defined that ethnomathematics study is not limiet to small-scale groups, but the prefix “ethno” can refer to any group such as nation, labor unions, religious tradition, and so on.

Dengan kata lain, etnomatematika tidak terbatas hanya dalam kelompok kecil saja, tetapi awal kata dari etno dapat mengacu pada berbagai kelompok seperti bangsa, kelompok buruh, tardisi agama, dan lainnya.

Etnomatematika menurut Mastur, sebagaimana dikutip oleh Nofitasari *et. al.* (2015) diartikan sebagai studi tentang konsepsi-konsepsi, tradisi-tradisi, kebiasaan-kebiasaan matematika dan termasuk pekerjaan mendidik dan membuat anggota-anggota kelompok menyadari bahwa (1) mereka mempunyai pengetahuan, (2) mereka dapat menyusun dan menginterpretasikan pengetahuannya, (3) mereka mampu memperoleh pengetahuan akademik, dan (4) mereka mampu membandingkan dua tipe pengetahuan yang berbeda dan memilih salah satu yang cocok untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Menurut Wahyuni dalam Supriyanti (2015: 134-141) etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui etnomatematika konsep-konsep matematika dapat dikaji dalam praktek-praktek budaya. Dengan pendekatan etnomatematika peserta didik akan lebih memahami bagaimana budaya mereka terkait dengan matematika, dan para pendidik dapat menanamkan nilai-nilai luhur budaya bangsa yang berdampak pada pendidikan karakter.

Etnomatematika digunakan untuk mengaitkan antara matematika dengan pemahaman siswa pada budaya tempat tinggalnya. Menurut Ismawanto (2014: 508) tujuan menggunakan etnomatematika adalah untuk membantu siswa menjadi sadar untuk berfikir secara matematik menurut budaya mereka serta memudahkan siswa dalam belajar matematika yang sesuai dengan lingkungan yang dekat dengan kehidupannya.

Menurut Orey (2004) dalam program etnomatematika siswa mengembangkan kemampuan, meningkatkan kreativitas, dan seperangkat kebiasaan penelitian. Seorang pendidik selain memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa pada pembelajaran matematika dengan adanya etnomatematika juga dapat menanamkan nilai-nilai budaya kepada siswa agar lebih mengenal dan melestarikan budaya lokal mereka, sehingga dengan adanya etnomatematika, pendidik juga ikut berperan dalam membentuk nilai dan karakter siswa, salah satunya adalah karakter cinta budaya.

Magelang merupakan salah satu kota dan kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki banyak budaya. Candi Borobudur yang merupakan sebuah mahakarya peninggalan Dinasti Syailendra yang kini menjadi kebanggaan Indonesia dan Dunia, yang berada di Wilayah Magelang. Candi Borobudur merupakan objek wisata andalan Provinsi Jawa Tengah yang terdapat di Kabupaten Magelang dan yang kini mendapat perlindungan dari UNESCO sebagai warisan dunia (*World Heritage*). Selain Candi Borobudur, terdapat sejumlah candi diantaranya Candi Mendhut, Candi Pawon, Candi Ngawen, Candi Canggal atau Candi Gunungwukir, Candi Selogriyo, Candi Gunungsari, Candi Lumbang, Candi Pendem, dan Candi

Asu. Selain candi sebagai objek wisata budaya, Magelang juga mempunyai beberapa museum yaitu Museum Senirupa Haji Widayat, Museum OHD, Museum Sudirman, dan lain-lain.

Beberapa objek daya tarik wisata untuk seni budaya dan kriya antara lain kesenian tradisional, kerajinan cideramata, kerajinan mebel dan interior, serta makanan khas. Beberapa kesenian di Magelang diantaranya Kubro Siswo, Badui, Jathilan, Laras Madyo, dan Topeng Ireng.

Beberapa budaya lokal Magelang disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Budaya Lokal Magelang

Penerapan etnomatematika dalam penelitian ini adalah pemberian masalah pembelajaran model PBL bernuansa budaya lokal Magelang. Masalah matematika yang diberikan merupakan masalah nyata yang dihubungkan dengan cagar budaya lokal atau hasil budaya yang ada di Magelang seperti pemecahan masalah matematika untuk menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

2.1.4 Sikap Cinta Budaya

Menurut Soepartowo (2007 : 121) sikap (*attitude*) adalah suatu kecenderungan untuk beraksi dengan cara tertentu terhadap suatu perangsang atau situasi yang dihadapi. Sedangkan menurut Marvies dalam Wahyuni (2013: 113-118) Budaya didefinisikan sebagai seluruh aspek kehidupan manusia dalam masyarakat, yang diperoleh dengan cara belajar, termasuk pikiran dan tingkah laku. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, disebutkan bahwa budaya adalah pikiran, akal budi, adat istiadat. Berdasarkan pengertian sikap dan budaya tersebut, maka sikap siswa terhadap budaya adalah suatu sistem positif atau negatif, yakni kecenderungan untuk menyetujui atau menolak terhadap budaya. Dalam hal ini budaya yang dimaksudkan adalah budaya lokal yang tumbuh dan berkembang di lingkungan sekitar siswa.

Indikator untuk mengukur sikap cinta siswa terhadap budaya, yaitu: (1) mempercayai dan menghargai budaya yang ada di sekitar, (2) mengikuti kegiatan dalam tradisi dan budaya lokal, serta (3) melestarikan budaya lokal yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar (Fujiati & Mastur, 2014). Berdasarkan hal tersebut, maka indikator kisi-kisi angket yang digunakan untuk mengukur sikap cinta budaya lokal dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Siswa mempercayai dan menghargai budaya lokal yang ada disekitarnya.
- (2) Siswa mengikuti kegiatan dalam tradisi dan budaya lokal.
- (3) Siswa melestarikan budaya lokal yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar.

2.1.5 Model Problem Based Learning

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Arends sebagaimana dikutip dalam Trianto (2007:68), pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Jadi, pembelajaran dimulai dari masalah yang ada di sekitar siswa. Menurut Rahayu (2015) pengajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dalam mempelajari matematika, dan strategi *Problem Based Learning* memberikan efek pada isi pengetahuan yaitu menyediakan kesempatan lebih besar pada siswa untuk mempelajari isi dengan penuh pemahaman dan meningkatkan keaktifan, motivasi, dan perhatian siswa dengan yang lain. Menurut Trianto (2007:71) pengajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut tertera dalam Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Tahap	Tingkah Laku Guru
Orientasi siswa pada masalah.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Mengorganisasi siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Sumber: Trianto, 2007 : 71)

Menurut Arends sebagaimana dikutip dalam Trianto (2007:68), model pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah.
2. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin.
3. Penyelidikan autentik.
4. Menghasilkan produk dan memamerkannya.
5. Kolaborasi.

Adapun penerapan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tahap 1: mengorientasi siswa pada masalah

- a. Guru memberi siswa sebuah gambaran permasalahan budaya di sekitar tempat tinggal mereka yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar Kubus dan Balok.
- b. Guru bertanya kepada siswa apakah mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut. Jika mereka mampu, guru meminta siswa untuk menjelaskannya.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya dan menanggapi.
- d. Guru memberikan penguatan kepada siswa yang telah aktif dalam pembelajaran dan memotivasi siswa lain yang belum aktif.
- e. Guru memberikan umpan balik dan informasi tambahan baik mengenai materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok maupun mengenai budaya yang dilibatkan dalam pembelajaran (jika diperlukan).

Tahap 2: mengorganisasi siswa untuk belajar

- a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3- 5 orang.
- b. Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dibahas.
- c. Guru membagikan LKS yang berisi materi pelajaran dan masalah yang berkaitan dengan budaya yang disusun secara sistematis dan logistik yang dibutuhkan kepada masing-masing kelompok.

- d. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan masalah dalam LKS, guru membantu siswa mendefinisikan tugas belajar pada kelompok mereka.
- e. Guru meminta siswa mengemukakan ide dari kelompoknya sendiri untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Tahap 3: membimbing penyelidikan individual/ kelompok

- a. Apabila siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah, siswa dapat meminta bimbingan guru.
- b. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah.
- c. Guru membantu siswa menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah.
- d. Guru mendorong siswa untuk melakukan kerjasama antar teman dalam kelompoknya.

Tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- a. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan pemecahan dari masalah yang berkaitan dengan budaya dalam LKS yang telah mereka diskusikan. Kelompok yang lain memperhatikan.
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa atau kelompok yang lain untuk bertanya dan menanggapi.
- c. Guru memberikan penguatan/penghargaan kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan baik dan tepat. Guru juga

memberikan penguatan kepada siswa yang berani bertanya atau menanggapi.

- d. Guru memberikan informasi tambahan jika diperlukan.

Tahap 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan budaya yang dilakukan siswa.
- b. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pelajaran yang telah dibahas. Jika ada siswa yang belum memahami materi, guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit.
- c. LKS dikumpulkan dan dianalisa guru sebagai salah satu bahan penilaian.

2.1.6 *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian etnomatematika merupakan studi tentang konsepsi-konsepsi, tradisi-tradisi, kebiasaan-kebiasaan matematika. Budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya lokal Magelang.

Berdasarkan uraian di atas, maka model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika adalah model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah, khususnya masalah yang berkaitan dengan budaya lokal. Sintaks model

Problem Based Learning bernuansa etnomatematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.3 Sintaks Model PBL Bernuansa Etnomatematika

No	Tahap	Tingkah Laku Guru
1.	Orientasi siswa pada masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. 2. Guru memberikan fenomena atau demonstrasi tentang budaya yang ada di Magelang. 3. Guru memberikan permasalahan tentang budaya Magelang yang berkaitan dengan materi kubus dan balok. 4. Guru meminta beberapa siswa untuk menjawab permasalahan yang diberikan dan memberi kesempatan pada siswa yang lain untuk menanggapi. 5. Guru memberi penguatan pada siswa yang aktif menjawab maupun bertanya dan memotivasi siswa yang belum aktif.
2.	Mengorganisasi siswa untuk belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 siswa. 2. Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan tentang kubus dan balok yang melibatkan unsur-unsur budaya di dalamnya dan menyampaikan alokasi waktu pengerjaan yang telah ditentukan sebelumnya. 3. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan. 2. Guru mendorong siswa untuk bekerjasama dalam kelompok.
3.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih secara acak salah satu kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi mereka. 2. Bagi kelompok yang tidak maju, diminta untuk memperhatikan dan menanggapi. 3. Gureu memberikan penguatan berupa tepuk tangan pada kelompok yang telah maju mempresentasikan hasil diskusinya.

4. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa untuk mengkaji ulang hasil presentasi kelompok yang maju. 2. Guru memberikan kesempatan pada siswa yang masih belum paham untuk bertanya. 3. Guru meminta salah satu siswa dari masing-masing kelompok untuk mengumpulkan LKS hasil diskusi sebagai bahan penelitian.
--	--

2.1.7 Pendekatan Saintifik

Ciri khas dari pelaksanaan kurikulum 2013 adalah pembelajarannya dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Menurut Kusmaryono & Setiawati (2013), pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep.

Pendekatan saintifik diyakini sebagai titisan emas perkembangan dan pengembangan sikap, ketrampilan, dan pengetahuan siswa (Kemendikbud, 2013b). Menurut Daryanto sebagaimana dikutip Lestari *et. al*(2016) mengemukakan bahwa pendekatan saintifik dimaksudkan memberikan pemahaman pada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, dan tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

Kemendikbud (2014), menjelaskan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan

mengkomunikasikan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan.

2.1.8 Pembelajaran Menggunakan Model *PBL* dan Pendekatan Saintifik

Model PBL merupakan model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, karena setiap langkah-langkah pembelajarannya melibatkan siswa. Hal ini sesuai dengan pendekatan saintifik yang juga melibatkan siswa dalam pembelajaran. Menurut Permendikbud No 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, lima pengalaman pokok pada pendekatan saintifik dirinci dalam Tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Langkah Pembelajaran Saintifik

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar
Mengamati	Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)
Menanya	Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati
Mengumpulkan informasi	Melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/ aktivitas, wawancara dengan narasumber
Menalar	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi
Mengkomunikasi	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya

2.1.9 Model *Direct Instruction*

Menurut Depdiknas (2010) *Direct Instruction* adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Sedangkan menurut Arends dalam Lestari (2015: 37) *Direct Instruction* diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh pengetahuan yang dapat diajarkan secara bertahap.

Menurut Bruce dan Weil dalam Lestari (2015: 37) mengemukakan lima fase/ tahapan pembelajaran dalam *Direct Instruction*, yaitu orientasi, presentasi/demonstrasi, latihan terstruktur, latihan terbimbing, dan latihan mandiri.

Tabel 2.5 Fase *Direct Instruction*

No	Tahap	Tingkah Laku Guru
1.	Orientasi	Pada fase ini guru memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi pelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini meliputi: kegiatan pendahuluan, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa
2.	Presentasi/Demonstrasi	Pada fase ini, guru menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep maupun keterampilan. Kegiatan pada fase ini meliputi: penyajian materi, pemberian contoh konsep, pemodelan/peragaan keterampilan.
3.	Latihan Terstruktur	Pada fase ini, guru melakukan penguatan dengan memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur.
4.	Latihan Terbimbing	Pada fase ini, guru memberikan soal-soal latihan dan melaksanakan bimbingan dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal.
5.	Latihan Mandiri .	Pada fase ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk terus berlatih, baik konsep maupun keterampilan secara mandiri dengan memberikan tugas-tugas yang dikerjakan secara individual.

2.1.10 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar merupakan keberhasilan peserta didik yang ditentukan oleh pencapaian tingkat penguasaan kompetensi minimal yang disyaratkan untuk dikuasai. Ketuntasan belajar juga bisa diartikan sebagai penguasaan hasil belajar peserta didik terhadap seluruh bahan ajar yang dipelajari. Ketuntasan belajar ini diukur melalui tes hasil belajar setelah kegiatan pembelajaran. Tujuan dari proses pembelajaran yang efektif dan bermakna adalah peserta didik dapat menguasai materi yang dipelajari.

Suatu pembelajaran matematika dikatakan tuntas apabila peserta didik mencapai tingkat penguasaan kompetensi minimal yang telah ditentukan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ditetapkan oleh satuan pendidikan berdasarkan hasil musyawarah guru mata pelajaran di satuan pendidikan atau beberapa satuan pendidikan yang memiliki karakteristik yang hampir sama. KKM menjadi acuan bersama antara guru, peserta didik, dan orang tua peserta didik, sehingga pencapaian ketuntasan ini menjadi acuan dalam keberhasilan pembelajaran.

Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar pada Jenjang Dikdasmen. Ketuntasan Belajar adalah tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan meliputi ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar.

Ketuntasan Belajar terdiri atas ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya,

sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan dalam setiap semester, setiap tahun ajaran, dan tingkat satuan pendidikan.

Ketuntasan Belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan Belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

Sesuai Permendikbud nomor 53 Tahun 2015 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan.

Menentukan KKM dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik, kompleksitas kompetensi, serta kemampuan sumber daya pendukung meliputi warga sekolah, sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan pembelajaran. Satuan pendidikan diharapkan meningkatkan KKM secara terus menerus untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menentukan KKM adalah

(1) Hitung jumlah KD setiap mata pelajaran setiap kelas.

(2) Tentukan kekuatan/nilai untuk setiap aspek/komponen, sesuaikan dengan kemampuan masing-masing aspek:

a. Aspek Kompleksitas

Semakin kompleks (sukar) KD maka nilainya semakin rendah tetapi semakin mudah KD maka nilainya semakin tinggi.

b. Aspek Sumber Daya Pendukung Pendidikan dan Tenaga Pendidikan

Semakin tinggi sumber daya pendukung Pendidikan dan Tenaga Pendidikan terutama dilihat dari kompetensi profesionalisme dan akademik maka nilainya semakin tinggi.

c. Aspek Sumber Daya Pendukung Sarana dan Prasaran Pendidikan

Semakin tinggi sumber daya pendukung Sarana dan Prasaran Pendidikan maka nilainya semakin tinggi.

d. Aspek intake

Semakin tinggi kemampuan awal peserta didik (intake) maka nilainya semakin tinggi.

(3) Jumlahkan nilai setiap komponen, selanjutnya dibagi 4 untuk menentukan KKM setiap KD.

(4) Jumlahkan seluruh KKM KD, selanjutnya dibagi dengan jumlah KD untuk menentukan KKM mata pelajaran.

(5) KKM setiap mata pelajaran pada setiap kelas tidak sama tergantung pada kompleksitas KD, daya dukung, dan potensi siswa.

2.1.11 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah kriteria paling rendah untuk menyatakan siswa mencapai ketuntasan. Penetapan KKM merupakan tahap awal pelaksanaan penilaian hasil belajar sebagai bagian dari langkah pengembangan kurikulum. Ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 – 100%. Kriteria ideal ketuntasan masing-masing indikator adalah 75%. Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, satuan pendidikan harus menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata siswa (intake siswa), tingkat kesulitan kompetensi dasar (kompleksitas), dan kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 8 Magelang, diketahui bahwa suatu kelas atau kelompok belajar dikatakan mencapai KKM pada materi pokok kubus dan balok apabila paling sedikit 75% dari banyaknya siswa dikelas tersebut memperoleh nilai 72. Nilai ini digunakan sebagai batas ketuntasan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

2.1.12 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa yaitu lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS sekurang-kurangnya memuat; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Sugiarto, 2010:17).

Menurut Steffe-Peter Ballstaedt sebagaimana dikutip oleh Sugiarto (2010:17), dalam penyusunan bahan ajar perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- (1) Bahasa yang mudah, menyangkut: mengalirnya kosakata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan kalimat, dan kalimat yang tidak terlalu panjang.
- (2) Stimulan, menyangkut: enak tidaknya dilihat, tulisan mendorong pembaca untuk berfikir, dan menguji stimulant.
- (3) Kemudahan dibaca, menyangkut: keramahan terhadap mata (huruf yang ideal), urutan teks terstruktur, dan mudah dibaca.

2.1.13 Contoh Kasus Pemecahan Masalah Materi Kubus dan Balok Bernuansa Etnomatematika

Berikut contoh-contoh kasus pemecahan masalah kubus dan balok yang berkaitan dengan budaya di Magelang

- (1) Perhatikan gambar di Samping.

Pengelola Candi Borobudur berencana akan membuat kolam ikan di Taman Candi Borobudur untuk menambah keindahan pemandangan di



Candi Borobudur. Dinding dan alas kolam tersebut akan dipasang keramik. Jika luas alas kolam ikan tersebut 20 m^2 , lebar 400 cm , dan tinggi 50 cm . Tentukan luas permukaan yang akan dipasang keramik.

Penyelesaian:

Diketahui : L.alas = 20 m^2

$$l = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

$$t = 500 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$$

kolam ikan berbentuk balok.

Ditanya : Luas permukaan kolam yang akan dipasang keramik (luas balok tanpa tutup) ?

Jawab :

$$\text{Luas alas} = 20$$

$$\Leftrightarrow p \times l = 20$$

$$\Leftrightarrow p \times 4 = 20$$

$$\Leftrightarrow p = \frac{20}{4} = 5$$

Luas permukaan balok

$$= 2 \{ (p \times t) + (t \times l) \} + (p \times l)$$

$$= 2 \{ (5 \times 0,5) + (0,5 \times 4) \} + (5 \times 4)$$

$$= 2 (2,5 + 2) + 20$$

$$= (2 \times 4,5) + 20$$

$$= 29 \text{ m}^2$$

Jadi, luas permukaan balok yang akan dipasang keramik adalah 29 m^2 .

2.2 Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan antara lain adalah

Lestari (2016) telah melakukan penelitian di kelas VII B dan kelas VII C SMP N 41 Semarang. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa pada materi segi empat dengan menggunakan model PBL. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model PBL dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model konvensional.

Murniati (2017) melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model PBL di SMP Negeri 1 Gogong. Penelitian tersebut menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Sirate (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa, dapat mengatasi kejenuhan dan memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika.

2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah arah penalaran untuk sampai pada jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. Selaras dengan judul penelitian yang

diambil oleh peneliti, yaitu “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII dengan Model *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika”, maka dapat diidentifikasi bahwa permasalahan yang menjadi fokus kerja peneliti adalah bahwa guru belum menemukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan siswa didik pada mata pelajaran matematika karena berdasarkan observasi awal kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Magelang Tahun Pelajaran 2017/2018 masih rendah.

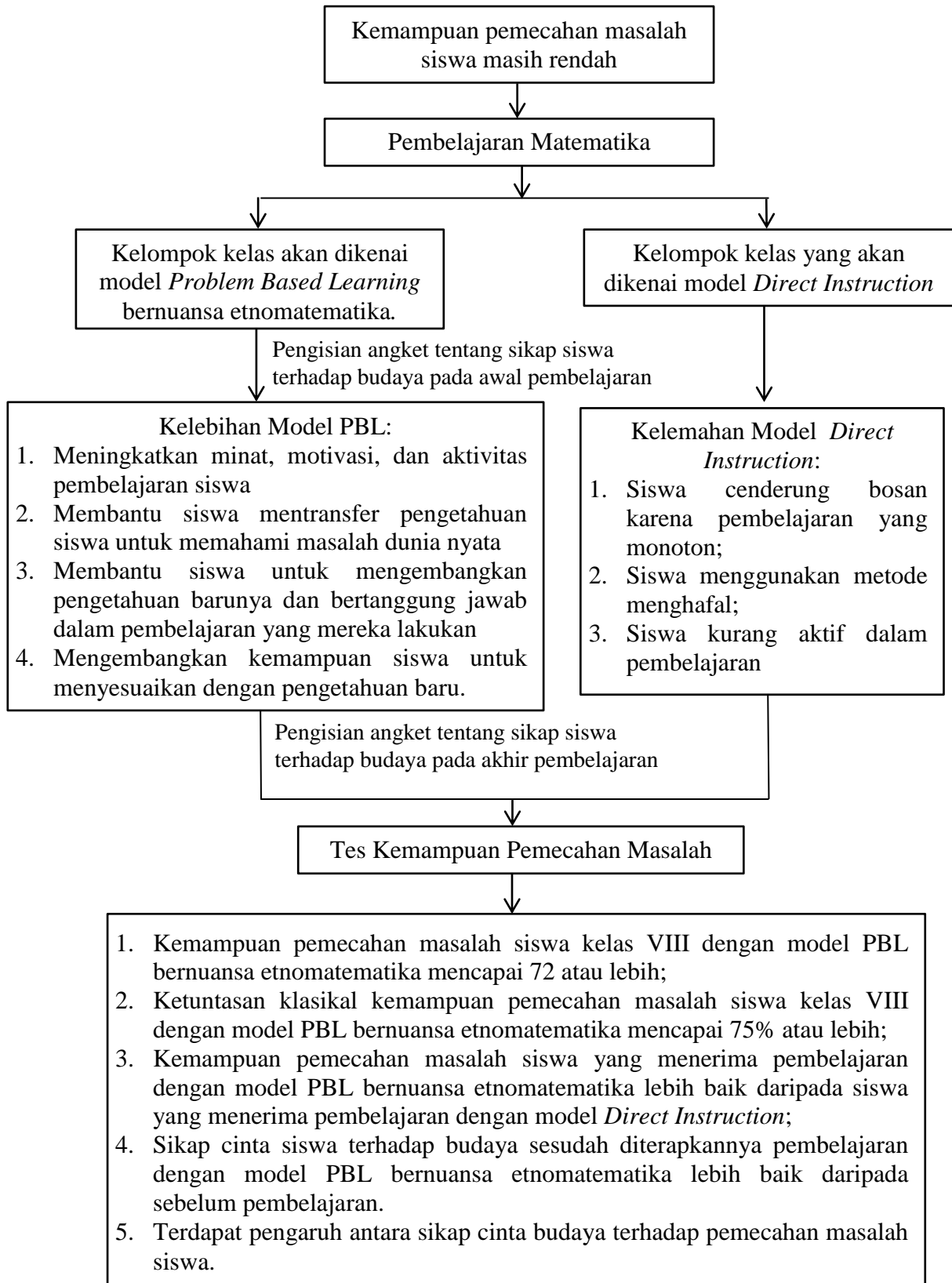
Salah satu upaya untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan ide-ide dan hasil pemikirannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan kepadanya. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui penerapan model yang tepat. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan model yang dapat menciptakan pembelajaran aktif dan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang melatih siswa dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan dan konsep penting adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Gunantara dalam Murniati (2017), model PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Melalui

pembelajaran berbasis masalah, siswa berkesempatan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah mereka kuasai untuk menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan konsep tersebut (Trianto, 2007: 67).

Prinsip etnomatematika dalam penelitian ini akan menumbuhkan rasa cinta siswa terhadap budaya yang ada disekitarnya, sehingga mereka tidak hanya belajar tentang konsep-konsep matematika, tetapi juga dapat mengenal dan menemukan budaya yang ada disekitarnya dalam matematika, yang pada akhirnya akan meruntuhkan pandangan mereka bahwa matematika itu sulit dan tidak berguna dalam kehidupan mereka.

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang masih harus diuji kebenarannya melalui data yang terkumpul. Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, dan kerangka berpikir, maka peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok melalui model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika mencapai 72 atau lebih.
2. Ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok melalui model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika mencapai 75% atau lebih.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran dengan model *Direct Instruction*.
4. Sikap siswa terhadap budaya setelah diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada sebelum diterapkannya model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika.
5. Terdapat pengaruh antara sikap cinta budaya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai keefektifan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, diperoleh simpulan sebagai berikut.

- (1) Kemampuan pemecahan masalah kelas VIII pada pembelajaran model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari 72.
- (2) Ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi pokok kubus dan balok melalui model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari 75%.
- (3) Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan pembelajaran model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran model *Direct Instruction*.
- (4) Sikap cinta budaya siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada sikap cinta budaya siswa sebelum diterapkannya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika.
- (5) Sikap cinta budaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kontribusi sebesar 47,8%.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, berikut ini adalah saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai pertimbangan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

- (1) Guru hendaknya memanfaatkan budaya lokal di sekitar tempat tinggal siswa sebagai sumber belajar agar pembelajaran lebih bersifat kontekstual dan dapat meningkatkan kecintaan serta kepedulian siswa terhadap budaya.
- (2) Guru disarankan agar dalam melaksanakan pembelajaran kubus dan balok dapat menerapkan model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika. Karena dengan penerapan model tersebut dapat memunculkan ide-ide maupun gagasan secara lisan maupun tulisan dari pengetahuan yang sudah ada sebelumnya sehingga akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- (3) Guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Magelang hendaknya memberikan latihan dan PR berupa soal cerita yang berkaitan dengan budaya di Magelang, dimana soal tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. I., Zaenuri M., & H. Sutarto. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(3): 285-291.
- Aliyah, U. H., Suyitno, H., & Agoestanto, A. (2013). Keefektifan Resource Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Materi Lingkaran. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1): 8-15,
- Arends, R. 2007. *Learning To Teach*.Yogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armianti, M. & H. Febrianti. 2013. Efektivitas Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Padang. *Prosiding Semirata FMIPA*. Lampung: Universitas Lampung.
- Asikin, M. 2004. *Bahan Pelatihan Matematika Teori-Teori Belajar Matematika*. Semarang: UNNES.
- Aydoğdu, M. Z., & C. Kesan. 2014. A Research On Geometry Problem Solving Strategies Used By Elementary Mathematics Teacher Candidates. *Engineering Sciences & Technologies/Nauki Inzynierskie i Technologie*, 4(1): 53-62.
- Azwar, S. 2007. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- Depdiknas. 2003. *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2014 tanggal 11 November 2004*. Dirjen Dikdasmen Depdiknas. Jakarta.

- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Fujiati, I. & Z. Mastur. 2014. Keefektifan Model *POGIL* Berbantuan alat peraga Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3): 174-180.
- Huda, M. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ismawanto. 2014. Pengembangan CD Interaksi Berbantuan Swishmax Dengan Model Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Semester II. *Prosiding Mathematics and Science Forum 2014*, 2(2): 527-534.
- Juanda, M., R. Johar, & M. Ikhsan. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Means-ends Analysis (Mea). *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2): 105-113.
- Karatas, I., & A. Baki. 2017. The effect of learning environments based on problem solving on students' achievements of problem solving. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 5(3), 249-268.
- Kusmaryono, H., & R. Setiawati. 2013. Penerapan inquiry Based Learning untuk Mengetahui Respon Belajar Siswa pada Materi Konsep dan Pengelolaan Koperasi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 8(2): 133-145.
- 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*, 5(2): 146-153.
- Mullis, I. V., et al. (2012). TIMSS 2011 international results in mathematics. *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Murniati, S., dkk. 2017. Pembelajaran PBL Strategi *Working Backward* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1): 27-36.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author

- Nofitasari, Lusi, Zaenuri Mastur, & Mashuri. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Segiempat. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1): 54-61.
- Novferma, N. 2016. Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1): 76-87.
- Orey, D. C., & M. Rosa. (2004). Ethnomathematics and the teaching and learning mathematics from a multicultural perspective. *Ethnomathematics and mathematics education*, 139-148.
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rahayu, P., Margiyana, & D. R. S. Saputro. 2015. Eksperimentasi Model *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan Dan Skala Ditinjau Dari Sikap Peserta Terhadap Matematika Didik Kelas VII SMP Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(3): 242-256.
- Rajagukguk, Waminton. 2011. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Bruner pada Pokok Bahasan Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T. A. 2009/2010. *Visi*, 19(1): 427-442.
- Rifa'i, A & C. T. Ani. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Samo, D. D. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Tahun Pertama Pada Masalah Geometri Konteks Budaya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2): 141-152
- Sirate, F. S. 2012. Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Lentera Pendidikan*, 5(1): 41-54.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Supriyanti, Z. Mastur, & Sugiman. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran ARIAS Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Sisiwa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2): 134-141.

- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013, November). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. In Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Prosiding, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta: UNY.
- Widiyastuti, Ni Pt Sri, I Md Suarjana, & I Md Citra Wibawa. 2016. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Bilangan Bulat Kelas IV. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1): 1-11.
- Wulandari, A. N., YL. Sukestiyarno, & Sugiman. 2013. Pengembangan Karakter dan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model TAPPS. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3): 40-46.