KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN PERCAYA DIRI SISWA PADA PEMBELAJARAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERNUANSA ETNOMATEMATIKA

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Desinta Yosopranata

4101414008

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2018

PERNYATAAN

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

Semarang, 16 Agustus 2018

METERAI TEMPEL
B9147AFF178238659
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Desinta Yosopranata

4101414008

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Koneksi Matematis dan Percaya Diri Siswa pada Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika

disusun oleh

Desinta Yosopranata
4101414008

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal Agustus 2018

Panitia Ujian:

Ketua

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

Sekretaris

Drs. Arief Agbestanto, M.Si.
NIP 196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Nuriana Rachmani Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP 197810202008122001

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

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

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Drs. Mashuri, M.Si.
NIP 196708101992031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Jika kau tak mampu terbang, larilah.

Jika kau tak mampu berlari, berjalanlah.

Jika kau tak mampu berjalan, merangkaklah.

Bergeraklah maju setidaknya dengan merangkak.

Jangan menyerah, saat kau akan menyerah, katakan ‘jangan hari ini’.

(BTS – Not Today)

PERSEMBAHAN

Kedua orang tuaku Ibu Rusmiyati dan Bapak Turyoso yang selalu mendoakan, dan memotivasi.

Kakak-kakakku tercinta Guntoro Anggun Prananto dan Yunina Resmi Prananta yang selalu mendukung.

Teman-temanku yang senantiasa menghibur dan menjadi penyemangat.

Almamaterku Universitas Negeri Semarang.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Kemampuan Koneksi Matematis dan Percaya Diri Siswa pada Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang. Shalawat serta salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
4. Drs. Wuryanto, M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
5. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Drs. Mashuri, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

7. Dr. Nuriana Rachmani Dewi, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

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

Semarang, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Yosopranata, Desinta. 2018. *Kemampuan Koneksi Matematis dan Percaya Diri Siswa pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving 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. Mashuri, M.Si.

Kata Kunci: *Creative Problem Solving*, Etnomatematika, Koneksi Matematis, Percaya Diri Siswa.

Kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa pada suatu SMP di Wonosobo masih rendah sehingga diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika dapat diterapkan untuk melatih kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa. Selain itu model ini juga dapat membentuk karakter siswa yang memahami budayanya dengan baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis ketuntasan kemampuan koneksi matematis dan tingkat percaya diri siswa pada pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika dan perbedaannya pada pembelajaran model *Direct Instruction*, dan menganalisis pengaruh sikap cinta budaya terhadap kemampuan koneksi matematis. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah persegi panjang, persegi, dan trapesium.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII pada suatu SMP di Wonosobo tahun ajaran 2017/2018 dan dengan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi, tes tertulis, dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes tertulis dan lembar angket. Data dianalisis dengan uji proporsi satu pihak, uji kesamaan dua rata-rata, uji kesamaan dua proporsi, dan analisis regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal; (2) pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika siswa kelas VII lebih baik daripada pembelajaran model *Direct Instruction*; (3) tingkat percaya diri siswa kelas VII dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada tingkat percaya diri siswa kelas VII dengan pembelajaran model *Direct Instruction*; (4) sikap cinta budaya berpengaruh positif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, yaitu sebesar 60,2%.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN ii

PENGESAHAN iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

PRAKATA v

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB

1. PENDAHULUAN 1

    1.1 Latar Belakang 1

    1.2 Rumusan Masalah 11

    1.3 Tujuan Penelitian 11

    1.4 Manfaat Penelitian 12

    1.5 Pembatasan Istilah 13

    1.6 Sistematika Penulisan Skripsi 16

2. TINJAUAN PUSTAKA 18

    2.1 Landasan Teori 18

2.1.1 Teori Belajar 18
2.1.2 Kemampuan Koneksi Matematis 25
2.1.3 Percaya Diri Siswa 26
2.1.4 Sikap 29
2.1.5 Budaya 29
2.1.6 Etnomatematika 31
2.1.7 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* 34
2.1.8 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika 36
2.1.9 Model *Direct Instruction* 37
2.1.10 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika 38
2.1.11 Ketuntasan Belajar 39
2.1.12 Materi Pokok Segiempat 40
2.1.13 Contoh Kasus Koneksi Matematis Materi Segiempat dan Segitiga Bernuansa Etnomatematika 45
2.2 Kajian Penelitian Relevan 46
2.3 Kerangka Berpikir 47
2.4 Hipotesis Penelitian 50
3. METODE PENELITIAN 51
3.1 Penentuan Objek Penelitian 51
3.1.1 Populasi 51
3.1.2 Sampel 51

3.2 Variabel Penelitian 52
3.2.1 Variabel Bebas 52
3.2.2 Variabel Terikat 52
3.3 Metode Pengumpulan Data 53
3.3.1 Metode Dokumentasi 53
3.3.2 Metode Tes 53
3.3.3 Metode Angket 54
3.4 Desain Penelitian 54
3.5 Prosedur Penelitian 55
3.6 Instrumen Penelitian 58
3.6.1 Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis 58
3.6.2 Instrumen Angket Percaya Diri Siswa 59
3.6.3 Instrumen Angket Sikap Cinta Terhadap Budaya 60
3.7 Analisis Instrumen Penelitian 60
3.7.1 Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis 61
3.7.2 Instrumen Angket Percaya Diri Siswa 63
3.7.3 Instrumen Angket Sikap Cinta Terhadap Budaya 64
3.8 Analisis Data Awal 66
3.8.1 Uji Homogenitas 66
3.8.2 Uji Normalitas 67
3.8.3 Uji Kesamaan Rata-rata 68
3.9 Analisis Data Akhir 69
3.9.1 Uji Homogenitas 69

3.9.2 Uji Normalitas 70
3.9.3 Uji Hipotesis I..... 71
3.9.4 Uji Hipotesis II 72
3.9.5 Uji Hipotesis III..... 75
3.9.6 Uji Hipotesis IV..... 76
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 79
4.1 Hasil Penelitian 79
4.1.1 Analisis Data Awal..... 79
4.1.2 Analisis Data Akhir 81
4.1.2.1 Uji Homogenitas Data Akhir Kemampuan Koneksi Matematis 82
4.1.2.2 Uji Normalitas Data Akhir Kemampuan Koneksi Matematis 82
4.1.2.3 Uji Homogenitas Data Akhir Angket Percaya Diri..... 82
4.1.2.4 Uji Normalitas Data Akhir Angket Percaya Diri 83
4.1.2.5 Uji Normalitas Data Akhir Angket Sikap Cinta Budaya..... 83
4.1.2.6 Uji Hipotesis I..... 84
4.1.2.7 Uji Hipotesis II 84
4.1.2.8 Uji Hipotesis III..... 87
4.1.2.9 Uji Hipotesis IV..... 87
4.2 Pembahasan 91
4.2.1 Proses Pembelajaran..... 92

4.2.1.1 Kelas Eksperimen 92
4.2.1.2 Kelas Kontrol 99
4.2.2 Kemampuan Koneksi Matematis 103
4.2.3 Hasil Angket Percaya Diri Siswa 110
4.2.4 Pengaruh Sikap Cinta Budaya terhadap Kemampuan Koneksi Matematis 112
5. PENUTUP 114
5.1 Simpulan 114
5.2 Saran 115
DAFTAR PUSTAKA 116

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1.1 Persentase Penguasaan Materi Soal UN Matematika SMP Kabupaten Wonosobo Tahun Pelajaran 2015/2016 4

1.2 Persentase Penguasaan Materi Soal UN Matematika pada suatu SMP di Wonosobo Tahun Pelajaran 2015/2016 5

2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* 38

2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika 38

4.1 Data Nilai Kemampuan Koneksi Matematis 81

4.2 Tabel *Coefficient* Hasil *Output* IBM SPSS 21 *Statistics* Regresi Linier Sederhana 88

4.3 Tabel ANOVA Hasil *Output* IBM SPSS 21 *Statistics* Regresi Linear Sederhana 89

4.4 Tabel *Coefficient* Hasil *Output* IBM SPSS 21 *Statistics* Regresi Linier Sederhana 90

4.5 Tabel *Model Summary* Hasil *Output* IBM SPSS 21 *Statistics* Regresi Linier Sederhana 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 Budaya Wonosobo 33

2.2 Persegi Panjang ABCD 41

2.3 Persegi ABCD 42

2.4 Trapesium Sembarang 43

2.5 Trapesium Sama Kaki 44

2.6 Trapesium Siku-siku 44

2.7 Batik Talunombo Khas Wonosobo 45

2.8 Kerangka Berpikir 49

3.1 Skema Prosedur Penelitian 57

4.1 Diskusi Kelompok 93

4.2 Candi Arjuna 94

4.3 Perlengkapan dan Peralatan yang Mencerminkan Budaya Wonosobo 96

4.4 Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen 97

4.5 Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol 100

4.6 Hasil Pekerjaan Siswa di Kelas yang Mendapat Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika untuk Soal Nomer 4 104

4.7 Hasil Pekerjaan Siswa di Kelas yang Mendapat Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika untuk Soal Nomer 2 104

4.8 Hasil Pekerjaan Siswa di Kelas yang Mendapat Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika untuk Soal Nomer 6 105
4.9 Diagram Pencar Sikap Cinta Budaya terhadap Kemampuan Koneksi Matematis 112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Daftar Subyek Kelas Eksperimen (VII A) 122
2. Daftar Subyek Kelas Kontrol (VII B) 123
3. Daftar Subyek Kelas Uji Coba (VII C) 124
4. Daftar Nilai UAS Matematika Kelas VII 125
5. Uji Homogenitas Data Awal 126
6. Uji Normalitas Data Awal 127
7. Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal 128
8. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis 129
9. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis 133
10. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis 137
11. Kisi-kisi Angket Uji Coba Percaya Diri Siswa 148
12. Angket Uji Coba Percaya Diri Siswa 149
13. Kisi-kisi Angket Uji Coba Sikap Cinta Budaya 152
14. Angket Uji Coba Sikap Cinta Budaya 153
15. Penggalan Silabus Kelas Kontrol 156
16. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1 161
17. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2 173
18. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3 183
19. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 4 194
20. Penggalan Silabus Kelas Eksperimen 203

21. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1 216
22. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2 227
23. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3 237
24. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 4 249
25. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan 1 259
26. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan 2 263
27. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan 3 268
28. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan 4 272
29. Analisis Tes Uji Coba Butir Soal Kemampuan Koneksi Matematis 275
30. Analisis Uji Coba Angket Percaya Diri Siswa 286
31. Analisis Uji Coba Angket Sikap Cinta Budaya 295
32. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis 304
33. Soal Tes Kemampuam Koneksi Matematis 307
34. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis 310
35. Kisi-kisi Angket Percaya Diri Siswa 317
36. Angket Percaya Diri Siswa 318
37. Kisi-kisi Angket Sikap Cinta Budaya 320
38. Angket Sikap Cinta Budaya 321
39. Data Akhir Kemampuan Koneksi Matematis 324
40. Uji Homogenitas Data Akhir Tes Kemampuan Koneksi Matematis 325
41. Uji Normalitas Data Akhir Tes Kemampuan Koneksi Matematis 326
42. Data Akhir Angket Percaya Diri Siswa 327

43. Uji Homogenitas Data Akhir Angket Percaya Diri Siswa 328
44. Uji Normalitas Data Akhir Angket Percaya Diri Siswa 329
45. Data Akhir Angket Sikap Cinta Budaya 330
46. Uji Normalitas Data Akhir Angket Sikap Cinta Budaya 331
47. Uji Hipotesis I 332
48. Uji Hipotesis II 333
49. Uji Hipotesis III 336
50. Uji Hipotesis IV 338
51. Dokumentasi 341

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Menurut Solihin *et al* (2015: 10), pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat memecahkan masalah yang timbul dalam kehidupannya. Pendidikan juga membuat manusia mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungan, sehingga menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi di dalam kehidupan masyarakat. Jadi dengan adanya pendidikan, manusia dapat menjadi pribadi yang bermanfaat baik untuk dirinya sendiri ataupun orang lain. Untuk itu, pelaksanaan pendidikan harus meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan oleh setiap siswa.

Matematika sebagai salah satu bidang studi menduduki peran penting dalam dunia pendidikan. Menurut Prihandoko sebagaimana dikutip oleh Widiyastuti *et al* (2016: 2), "Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain.". Selain itu, matematika memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari. Betapa pentingnya matematika sehingga dalam pelaksanaannya matematika diajarkan dalam setiap jenjang satuan pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006, tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes,

akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Artinya, setelah mempelajari matematika, siswa harus mampu mengaitkan antar konsep di dalam atau di luar matematika.

Standar *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) sebagaimana dikutip oleh Van de Walle (2008: 4) sebagai standar utama dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan NCTM (2000), "*mathematics instruction should enable students to: (1) recognise and use connections among mathematical ideas, (2) understand how mathematical ideas interconnect and build on one another to produce a coherent whole, (3) recognise and apply mathematics in contexts outside of mathematics.*". Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki oleh peserta didik, karena kemampuan tersebut merupakan salah satu standar utama dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan matematika dengan materi matematika lain, bidang lain, ataupun kehidupan sehari-hari.

Penelitian Mhlolo *et al* (2012: 1) di Afrika Selatan, menunjukkan bahwa guru harus mampu mengefektifkan pembelajaran sehingga dapat membangun kemampuan koneksi matematis siswa. Di Thailand, penelitian Jaijan & Loipha (2012: 91) menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa meningkat dengan pembelajaran siswa aktif, sehingga pembelajaran tersebut tidak berpusat pada guru.

Dewi (2013: 284) mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis sebagai kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yaitu meliputi: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki setiap siswa untuk memecahkan masalah matematika tak terkecuali siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Di balik fakta pentingnya matematika dan kemampuan koneksi matematika, kenyataan yang ada justru menunjukkan hasil sebaliknya. Penelitian mengenai kemampuan koneksi matematika siswa telah dilakukan oleh Sugiman pada tahun 2008. Hasil penelitian Sugiman (2008: 10) menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa sekolah menengah pertama tergolong rendah, yakni hanya 53,8%. Dari persentase tersebut, hanya 63% siswa yang menguasai aspek koneksi inter topik matematika, 41% siswa menguasai aspek koneksi antar topik matematika, 56% siswa menguasai aspek koneksi matematika dengan pelajaran lain, dan 55% siswa menguasai aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Pencapaian hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 yang baru dipublikasikan tahun 2016 menunjukkan prestasi siswa Indonesia di bidang matematika mendapat peringkat 45 dari 50. Hasil Ujian Nasional matematika SMP untuk Kabupaten Wonosobo tahun pelajaran 2015/2016 juga menunjukkan hal serupa. Pencapaian siswa pada Ujian Nasional

matematika SMP khususnya soal-soal dengan aspek koneksi matematis masih rendah. Persentase penguasaan materi soal Ujian Nasional matematika SMP tahun pelajaran 2015/2016 untuk aspek koneksi matematis dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentase Penguasaan Materi Soal UN Matematika SMP Kabupaten Wonosobo Tahun Pelajaran 2015/2016

Kemampuan yang diuji	Kota/ Kab	Prop	Nas
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan konsep deret geometri.	52,35	47,12	49,08
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konsep irisan tiga himpunan yang irisannya diketahui.	55,32	48,08	54,98
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan grafik fungsi linear.	99,80	99,15	91,43
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling persegi panjang menggunakan konsep SPLDV.	50,60	47,96	55,16
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling segiempat.	51,26	46,18	50,55
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita menggunakan konsep Pythagoras.	38,01	39,05	44,22
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konsep kerangka pada balok.	37,04	36,06	46,20

(Sumber: Laporan Hasil UN SMP tahun pelajaran 2015/2016 di Wonosobo, BSNP 2016)

Hal serupa ditunjukkan hasil UN matematika siswa pada suatu SMP di Wonosobo tahun pelajaran 2015/2016. Pencapaian siswa pada Ujian Nasional matematika khususnya soal-soal dengan aspek koneksi matematis juga masih rendah. Persentase penguasaan materi soal Ujian Nasional mata pelajaran matematika pada suatu SMP di Wonosobo tahun pelajaran 2015/2016 untuk aspek koneksi matematis dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Persentase Penguasaan Materi Soal UN Matematika pada Suatu SMP di Wonosobo Tahun Pelajaran 2015/2016

Kemampuan yang diuji	Sekolah	Kota/ Kab	Prop	Nas
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan konsep deret geometri.	55,56	52,35	47,12	49,08
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konsep irisan tiga himpunan yang irisannya diketahui.	46,03	55,32	48,08	54,98
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan grafik fungsi linear.	100,00	99,80	99,15	91,43
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling persegi panjang menggunakan konsep SPLDV.	52,38	50,60	47,96	55,16
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling segiempat.	53,17	51,26	46,18	50,55
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita menggunakan konsep Pythagoras.	36,51	38,01	39,05	44,22
Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konsep kerangka pada balok.	32,54	37,04	36,06	46,20

(Sumber: Laporan Hasil UN pada suatu SMP di Wonosobo tahun pelajaran 2015/2016, BSNP 2016)

Selain kemampuan koneksi matematis, tujuan mata pelajaran matematika berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 adalah agar siswa 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. Percaya diri atau *self-confidence* sangat penting untuk dimiliki dan dikembangkan. Saat ini, siswa dituntut untuk tidak hanya pintar dari segi ilmu pengetahuan, tetapi juga memiliki keberanian dan rasa percaya diri untuk menghadapi setiap tantangan. Siswa SMP pada umumnya berada pada masa-masa puber, dimana krisis percaya diri akan dialami siswa.

Penelitian Nurmi *et al* (2003: 459) di Finlandia menunjukkan percaya diri memiliki hubungan yang kuat dengan nilai matematika yang diperoleh siswa. Sejalan dengan itu, hasil penelitian di Malaysia oleh Waini *et al* (2014: 13)

menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah dengan menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dapat berakibat buruk terhadap prestasi siswa dalam matematika. Berdasarkan pernyataan tersebut, prestasi siswa memiliki hubungan dengan percaya diri mereka, seperti hasil penelitian Hannula *et al* (2004: 23) di Finlandia yang menunjukkan kepercayaan diri siswa saat ini tidak hanya mempengaruhi sebagian besar perkembangan kepercayaan dirinya di masa depan tetapi juga kesuksesan dan prestasinya

Hasil studi TIMSS (2012: 338) menyatakan bahwa dalam skala internasional hanya 14% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi terkait kemampuan matematikanya, sedangkan 45% siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 41% sisanya termasuk dalam kategori rendah. Hal serupa juga terjadi pada siswa di Indonesia. Hanya 3% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi dalam matematika, sedangkan 52% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* sedang, dan 45% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* rendah.

Menurut Badjeber & Fatimah (2015: 19), jika siswa telah mampu mengamati hubungan antar konsep, prinsip atau prosedur dengan benar serta mampu memberikan argumen untuk menjelaskan hal tersebut, maka siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan juga kepercayaan diri mereka akan meningkat. Dengan adanya rasa percaya diri pada siswa yang dilengkapi dengan pemahaman terhadap konsep matematika, siswa akan mampu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mereka percaya diri untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hal-hal di atas, kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting. Dengan kemampuan koneksi matematis, pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika akan meningkat, seiring dengan hai itu, rasa percaya diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya juga meningkat. Siswa akan bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dan berani mengemukakan pendapat.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika pada suatu SMP di Wonosobo, beliau menjelaskan bahwa (1) banyak siswa yang hanya mengahafal konsep dan rumus saja, tetapi ketika menemui soal cerita yang dikoneksikan ke kehidupan sehari-hari siswa kesulitan dalam penyelesaiannya; (2) masalah-masalah matematika yang diberikan belum pernah dikoneksikan dengan budaya tempat tinggal siswa; (3) tingkat percaya diri siswa masih rendah, terlihat dari siswa yang belum berani mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan guru padahal mereka tahu jawabannya; (4) pembelajaran matematika menggunakan model *Direct Instruction*.

Kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa SMP diperlukan sejak awal melalui pembelajaran di kelas VII. Jika kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa sudah dimiliki sejak kelas VII maka untuk melanjutkan ke kelas VIII dan IX menjadi lebih mudah dalam meraih prestasi belajar. Salah satu materi matematika di kelas VII adalah persegi panjang dan persegi yang masih perlu ditingkatkan lagi pemahamannya.

Dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa, seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yag tepat untuk digunakan di kelas. Salah satunya adalah dengan melakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika.

Creative Problem Solving merupakan model untuk menyelesaikan masalah secara kreatif. Menurut Warda *et al* (2017: 309) pada saat siswa mengembangkan ide-ide kreatifnya dalam menyelesaikan masalah matematika, dibutuhkan percaya diri yang tinggi karena peserta didik takut untuk membuat kesalahan dan mengemukakan pendapat. Menurut Huda (2013:297) model *Creative Problem Solving* lebih menekankan pada kebutuhan untuk menunda *judgement* terhadap gagasan-gagasan dan solusi-solusi yang diperoleh hingga ada keputusan akhir yang dibuat. Dalam penelitian Suryani *et al* (2013) disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran ekspositori. Selain itu penelitian Fajariyah *et al* (2012) juga menyimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari beberapa penelitian tersebut, peneliti menduga model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa

Peneliti memilih *Creative Problem Solving* sebagai model pembelajaran karena dengan model ini siswa dituntut untuk terbiasa berfikir kreatif dalam mengembangkan ide-ide yang dimilikinya pada saat memecahkan masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Model

pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pembelajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas.

Langkah-langkah yang ada pada model *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut: (1) klarifikasi masalah, guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan; (2) pengungkapan pendapat, guru mendorong siswa untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin dan selanjutnya dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat berbagai macam strategi penyelesaian masalah; (3) evaluasi dan pemilihan, anggota kelompok akan mendiskusikan dari setiap saran dan jika perlu akan di modifikasi atau dihilangkan sehingga akan menghasilkan strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) implementasi, siswa akan mengembangkan rencana untuk mengimplementasikan strategi pilihan mereka.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryani *et al* (2013: 7) menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* lebih baik daripada rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran ekspositori. Hal ini dikarenakan model *Creative Problem Solving* memiliki beberapa kelebihan, yaitu dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan, dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa, dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, dan dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. Pada model *Creative Problem Solving* juga terdapat pengungkapan

pendapat oleh siswa, di mana siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat berbagai macam strategi penyelesaian masalah. Kegiatan ini dapat melatih rasa percaya diri mereka. Melalui pembelajaran model *Creative Problem Solving* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

Etnomatematika digunakan untuk mengaitkan antara matematika dengan pemahaman siswa pada budaya tempat tinggalnya. Menurut Ismawanto (2014: 528) 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. Supriadi (2015: 2) menjelaskan bahwa bangsa-bangsa seperti Jepang, Korea, Cina dan bangsa-bangsa Tiongkok lainnya telah lama menggunakan budaya mereka dalam pembelajaran matematika. Sehingga mereka dapat maju pesat dalam segala bidang. Keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya. Diharapkan pembelajaran matematika melalui etnomatematika dapat membentuk karakter siswa yang memahami budayanya dengan baik dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kebudayaan mereka secara tidak langsung telah dilestarikan keberadaannya melalui pembelajaran matematika selama proses belajar di kelas. *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika adalah model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah secara kreatif, di mana masalah-masalah tersebut berkaitan dengan budaya tempat tinggal siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah dijelaskan di atas, dilakukan penelitian dengan judul "KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN PERCAYA DIRI SISWA PADA PEMBELAJARAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERNUANSA ETNOMATEMATIKA"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut.

(1) Apakah pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika tuntas?

(2) Apakah rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Direct Instruction*?

(3) Apakah tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Direct Instruction*?

(4) Bagaimana pengaruh sikap cinta budaya terhadap kemampuan koneksi matematis?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, secara umum tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Untuk menganalisis ketuntasan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika.

(2) Untuk menganalisis perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika dan rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Direct Instruction.*

(3) Untuk menganalisis perbedaan tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika dan tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Direct Instruction*.

(4) Untuk menganalisis pengaruh sikap cinta budaya terhadap kemampuan koneksi matematis.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika dan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan di masa yang akan datang melalui penerapan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

(1) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk memilih model pembelajaran yang variatif sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

(2) Bagi siswa, hasil penelitian ini akan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri pada materi segiempat melalui pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika.

(3) Bagi pihak sekolah, penelitian ini dapat memberikan ide bagi sekolah dalam rangka memperbaiki pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

(4) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman dalam melakukan penelitian sehingga dapat dijadikan referensi dalam melakukan proses pembelajaran ketika menjadi pengajar kelak

1.5 Pembatasan Istilah

Agar terdapat kesamaan terhadap pengertian istilah-istilah dalam judul, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematis (*mathematical conection*) menurut Sumarmo (2013: 77) adalah kegiatan yang meliputi mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep, topik, dan prosedur matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari, dan memahami representasi ekuivalen suatu konsep. Menurut NCTM dalam Linto *et al* (2012: 83) koneksi matematika terbagi ke dalam tiga aspek kelompok koneksi yang akan menjadi indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu (1) aspek koneksi antar topik matematika; (2) aspek koneksi dengan ilmu lain; (3) aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

1.5.2 Percaya Diri

Menurut Adywibowo (2010: 40) percaya diri (*self confidence*) adalah keyakinan seseorang akan kemampuan yang dimiliki untuk melakukan sesuatu atau menunjukkan penampilan tertentu. Percaya diri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dalam mengemukakan pendapat mereka, dalam menerapkan pengetahuan yang sudah dipelajari, dan rasa tanggung jawab atas pekerjaannya. Indikator percaya diri (*self confidence*) adalah (1) percaya pada kemampuan sendiri; (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; (3) memiliki konsep diri yang positif; (4) berani mengemukakan pendapat.

1.5.3 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving*

Menurut Purwati (2015: 42), pembelajaran model *Creative Problem Solving* merupakan pembelajaran yang berpusat pada pengajaran dan keterampilan kreatif pemecahan masalah dengan diikuti penguatan keterampilan. Yang dimaksud dari pembelajaran model *Creative Problem Solving* dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada keterampilan pemecahan masalah, mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk menghubungkan atau mengkoneksikan pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan mereka sehari-hari dengan diikuti penguatan keterampilan dan kreativitas. Sintak dari model *Creative Problem Solving* adalah (1) klarifikasi masalah; (2) pengungkapan pendapat; (3) evaluasi dan pemilihan; (4) implementasi.

1.5.4 Etnomatematika

Rosa & Orey (2011: 35) mendeskripsikan etnomatematika sebagai matematika yang dipraktekkan diantara kelompok budaya dan dapat pula dianggap sebagai studi tentang gagasan matematika yang di temukan dalam berbagai budaya. Dalam penelitian ini yang dimaksud etnomatematika adalah ilmu yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara budaya dan konsep-konsep matematika dalam pembelajaran matematika, di mana budaya tempat tinggal siswa dapat dijadikan sumber belajar. Adapun indikator etnomatematika yaitu, (1) mempercayai dan menghargai budaya lokal yang ada di sekitar; (2) mengikuti kegiatan dalam tradisi dan budaya lokal; (3) melestarikan budaya lokal yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar.

1.5.5 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika

Pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika merupakan pembelajaran yang memadukan antara model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada keterampilan pemecahan masalah dengan unsur-unsur budaya yang berkaitan dengan matematika di sekolah, salah satunya yaitu materi persegi panjang, persegi, dan trapesium. Dalam penelitian ini pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika menjadi media bagi siswa dalam memahami pengetahuan yang diberikan oleh guru.

1.5.6 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah nilai minimal yang harus dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran. KKM terdiri dari dua macam,

yakni KKM individual dan KKM klasikal. Dalam penelitian ini, KKM individual ditentukan sesuai KKM yang digunakan pada mata pelajaran matematika kelas VII SMP N 3 Wonosobo yaitu nilai 70, sedangkan KKM klasikal ditentukan dengan memperhatikan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP N 3 Wonosobo yaitu apabila lebih dari 65% jumlah siswa dalam kelas mencapai KKM individual, yaitu nilai 70.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi tiga bagian yakni sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

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

1.6.2 Bagian Inti Skripsi

Bagian inti skripsi terdiri dari lima bab sebagai berikut.

Bab 1: Pendahuluan

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

Bab 2: Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian, tujuan materi pelajaran, kerangka berpikir, kajian penelitian yang relevan, hipotesis yang dirumuskan.

Bab 3: Metode Penelitian

Dalam bab ini berisi tentang populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, analisis instrumen, dan metode analisis data.

Bab 4: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab 5: Penutup

Pada bab ini dikemukakan simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diberikan oleh peneliti berdasarkan simpulan yang diperoleh.

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

Dalam kehidupan sehari-hari baik secara disadari ataupun tidak, manusia melakukan kegiatan belajar. Melalui belajar seseorang dapat memahami sesuatu konsep yang baru, mengalami perubahan tingkah laku, sikap, dan keterampilan. Menurut Rifa'i & Anni (2012: 66), belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang serta mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh setiap orang.

2.1.1.1 Teori Gagne

Menurut Slameto (2010: 13) Gagne memberikan dua definisi terhadap masalah belajar. Definisi pertama belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Definisi kedua belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Gagne (1970) menjelaskan bahwa segala sesuatu yang dipelajari oleh manusia dapat dibagi menjadi 5 kategori.

(1) Keterampilan motoris (*motor skill*).

Dalam hal ini perlu koordinasi dari berbagai gerakan badan, misalnya melempar bola, main tenis, mengemudi mobil dan sebagainya.

(2) Informasi verbal.

Orang dapat menjelaskan sesuatu dengan berbicara, menulis, menggambar; dalam hal ini dapat dimengerti bahwa untuk mengatakan sesuatu perlu intelegensi

(3) Kemampuan intelektual.

Manusia mengadakan interaksi dengan dunia luar dengan menggunakan simbol-simbol. Kemampuan belajar cara inilah yang disebut kemampuan intelektual.

(4) Strategi kognitif.

Ini merupakan organisasi keterampilan internal yang perlu untuk belajar mengingat dan berpikir. Kemampuan ini berbeda dengan kemampuan intelektual, karena ditujukan ke dunia luar, dan tidak dapat dipelajari hanya dengan berbuat satu kali serta memerlukan perbaikan-perbaikan secara terus menerus.

(5) Sikap.

Kemampuan ini tidak dapat dipelajari dengan ulangan-ulangan, tidak tergantung atau dipengaruhi oleh hubungan verbal. Sikap ini penting dalam proses belajar, tanpa kemampuan ini belajar tidak akan berhasil dengan baik.

Berdasarkan urain diatas, teori belajar Gagne sangat erat kaitannya dengan faham konstruktivisme. Jadi teori Gagne merupakan landasan yang sejalan untuk strategi pembelajaran *Creative Problem Solving*.

2.1.1.2 Teori Bruner

Menurut Seifert (2012: 113), Bruner meyakini bahwa pembelajaran bisa muncul dalam tiga cara atau bentuk, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Pembelajaran enaktif adalah mempelajari sesuatu dengan memanipulasi obyek secara aktif atau melakukan pengetahuan tersebut ketimbang hanya memahaminya. Pembelajaran ikonik merupakan pembelajaran yang melalui gambaran. Dalam bentuk ini, anak-anak merepresentasikan pengetahuan melalui sebuah gambar dalam benak mereka, atau juga bisa muncul dalam bentuk rangkaian beberapa gambar untuk merepresentasikan aktivitas atau kegiatan yang lebih kompleks. Pembelajaran simbolik merupakan pembelajaran yang dilakukan melalui representasi pengalaman yang abstrak (seperti bahasa) yang sama sekali tidak memiliki kesamaan fisik dengan pengalaman tersebut.

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 (*notation theorem*); (3) dalil kekontrasan dan variasi (*contrast and variation theorem*); dan (4) dalil konektivitas atau pengaitan (*connectivity theorem*).

Berdasarkan penjelasan Seifert (2012: 113), Bruner meyakini bahwa terdapat tiga proses berpikir, yaitu penerimaan, transformasi, dan uji kelayakan. Penerimaan adalah masuknya informasi baru dan pengetahuan dari pengalaman. Informasi baru merupakan perluasan dari informasi sebelumnya yang dimiliki

seseorang. Informasi tersebut dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Transformasi adalah perubahan informasi dan pengetahuan baru menjadi bentuk yang lebih memiliki arti. Informasi yang diperoleh, kemudian dianalisis, diubah atau ditransformasikan ke dalam yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Sedangkan uji kelayakan adalah kegiatan yang diciptakan untuk mengukur ketepatan pengetahuan lama yang sudah dimiliki sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan dengan menilai apakah cara kita memperlakukan pengetahuan tersebut cocok atau sesuai dengan prosedur yang ada. Juga sejauh manakah pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk memahami gejala-gejala lainnya.

Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori Brunner adalah strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika dapat memberikan gambaran mengenai objek yang mewakili suatu konsep.

2.1.1.3 Teori Polya

Menurut Rajagukguk (2011: 429), pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa diharapkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya.

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh Rajagukguk (2011: 433) untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yakni:

(1) Memahami masalah

Kegiatan dapat yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

(2) Merencanakan pemecahannya

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

(3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

(4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

2.1.1.4 Teori Van Hielle

Van Hielle sebagaimana dikutip oleh Prabowo & Ristiani (2011: 76) menyatakan bahwa terdapat 5 tingkatan/tahapan perkembangan berpikir dalam belajar geometri. Kelima tahap perkembangan berpikir Van Hiele adalah tahap 0 (visualisasi), tahap 1 (analisa), tahap 2 (deduksi informal), tahap 3 (deduksi), dan

tahap 4 (rigor). Tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri dapat dijelaskan sebagai berikut.

(1) Tingkat 0: Tingkat Visualisasi (*Recognition*)

Tingkat ini juga dikenal dengan tahap dasar, tahap rekognisi, tahap holistik, tahap visual, dan disebut juga tingkat pengenalan. Pada tingkat ini, siswa baru mengenal nama suatu bangun dan mengenal bentuknya secara keseluruhan. Sebagai contoh adalah persegi dan persegi panjang tampak berbeda.

(2) Tingkat 1: Tingkat Analisis (*Analysis*)

Tingkat ini sering disebut juga tingkat deskriptif. Pada tingkat ini, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki suatu bangun. Sebagai contoh adalah suatu persegi panjang memilki empat sudut siku-siku. Jadi pada tingkat ini, siswa sudah mengenal bangun-bangun geometri berdasarkan ciri-ciri dari masing-masing bangun. Dengan kata lain, pada tingkat ini siswa sudah bisa menganalisis bagian-bagian yang ada pada suatu bangun dan mengamati sifat-sifat yang dimiliki oleh unsur-unsur tersebut.

(3) Tingkat 2: Tingkat Abstraksi (*Order*)

Tingkat ini disebut juga tingkat pengurutan atau tingkat relasional. Pada tingkat ini, siswa sudah dapat menyusun suatu pemikiran secara logis dan dapat memahami hubungan antara ciri yang satu dengan ciri yang lain pada suatu bangun, tetapi belum bisa mengoperasikannya dalam suatu sistem matematis. Contohnya adalah siswa dapat memahami pengambilan kesimpulan sederhana, tetapi belum memahami pembuktiannya. Contoh lainnya adalah, pada tingkat ini siswa sudah bisa mengatakan bahwa jika pada suatu segiempat, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, maka sisi-sisi yang berhadapan itu sama panjang. Di samping

itu pada tingkat ini siswa sudah memahami perlunya definisi untuk tiap-tiap bangun. Pada tingkat ini siswa juga sudah bisa memahami hubungan antara bangun yang satu dengan bangun yang lain. Misalnya pada tingkat ini siswa sudah bisa memahami bahwa setiap persegi adalah persegi panjang, karena persegi juga memiliki ciri-ciri persegi panjang.

(4) Tingkat 3: Tingkat Deduksi Formal (*Deduction*)

Pada tingkat ini siswa sudah memahami peranan pengertian-pengertian, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan teorema-teorema pada geometri. Pada tingkat ini siswa sudah mulai mampu menyusun bukti-bukti secara formal. Ini berarti bahwa pada tingkat ini siswa sudah memahami proses berpikir yang bersifat deduktif-aksiomatis dan mampu menggunakan proses berpikir tersebut.

(5) Tingkat 4: Tingkat Rigor

Tingkat ini disebut juga tingkat metamatematis. Pada tingkat ini, siswa mampu melakukan penalaran secara formal tentang sistem-sistem matematika (termasuk sistem-sistem geometri), tanpa membutuhkan model-model yang konkret sebagai acuan. Pada tingkat ini, siswa memahami bahwa dimungkinkan adanya lebih dari suatu geometri.

Berdasarkan teori Van Hielle, strategi *Creative Problem Solving* (CPS) pembelajaran cocok dalam kegiatan pembelajaran, karena sudah menggunakan tahap pengenalan dan tahap analisis. Dalam tahap pengenalan peserta didik dikenalkan dengan model bangun persegi panjang dan persegi pada materi segiempat. Dalam tahap analisis, peserta didik diajak untuk mengamati model bangun persegi panjang dan persegi, dan mulai menyebutkan sifat-sifat bangun tersebut berdasarkan hasil pengamatan mereka.

2.1.2 Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematis (*mathematical conection*) menurut Sumarmo (2013: 77) adalah kegiatan yang meliputi mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep, topik, dan prosedur matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari, dan memahami representasi ekuivalen suatu konsep. Kanarsih & Sinaga (2014: 9) menyatakan kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk (1) mengenali representasi yang setara dengan topik yang sama; (2) menghubungkan langkah-langkah dalam suatu representasi terhadap langkah-langkah dalam representasi yang setara; dan (3) menggunakan matematika dengan disiplin ilmu lain.

Dewi (2013: 284) mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis sebagai kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yaitu meliputi: koneksi antar topic matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut NCTM dalam Linto *et al* (2012: 83) koneksi matematika terbagi ke dalam tiga aspek kelompok koneksi yang akan menjadi indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu (1) aspek koneksi antar topik matematika; (2) aspek koneksi dengan ilmu lain; (3) aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Ainurrizqiyah *et al* (2015: 175) siswa dikatakan memiliki kemampuan koneksi matematik apabila memenuhi ketiga indikator koneksi yaitu

koneksi antar topik matematika, koneksi dengan bidang ilmu lain, koneksi dengan kehidupan nyata. Sedangkan Sumarmo sebagaimana dikutip oleh Rohendi (2012: 3) menyatakan beberapa indikator dalam koneksi matematis adalah sebagai berikut.

(1) Menemukan hubungan antara berbagai representasi dari konsep dan prosedur.
(2) Memahami hubungan antar topik dalam matematika.
(3) Menggunakan matematika dalam kegiatan pembelajaran atau dalam kehidupan sehari-hari.
(4) Memahami representasi konsep yang ekuivalen atau prosedur yang setara.
(5) Menemukan hubungan antara satu prosedur terhadap prosedur lain dalam suatu representasi yang ekuivalen.
(6) Menggunakan hubungan antar topik dalam matematika dan antara matematika dengan topik lain.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam mengaitkan konsep-konsep matematika, baik konsep dalam matematika maupun konsep luar matematika yang meliputi konsep antar topik dan antar konsep dalam matematika, konsep antar matematika dengan ilmu lain, dan konsep antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

2.1.3 Percaya Diri Siswa

Stankov, Morony & Ping (2011: 6) mengungkapkan bahwa terdapat 4 jenis *self-belief* yaitu: (1) *self-concept*, (2) *anxiety*, (3) *self-efficacy*, dan (4) *self-*

confidence. Neill sebagaimana dikutip oleh Alias (2009: 1) memberikan pernyataan bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan hasil kombinasi antara harga diri (*self-esteem*) dengan kemampuan diri (*self-efficacy*). Menurut Suhendri (2012: 398) rasa percaya diri atau *self-confidence* merupakan suatu sikap mental positif dari seorang individu yang memposisikan atau mengkondisikan dirinya dapat mengevaluasi tentang diri sendiri dan lingkungannya sehingga merasa nyaman untuk melakukan kegiatan dalam upaya mencapai tujuan yang direncanakan. Khoerunnisa *et al* (2016: 48) berpendapat bahwa percaya diri merupakan sikap yang dapat terbentuk akibat sebuah kebiasaan sehingga sikap percaya diri seharusnya dibiasakan supaya bisa menjadi karakter siswa pada generasi sekarang dan selanjutnya. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa percaya diri adalah keyakinan seseorang tentang kemampuannya untuk melakukan banyak hal yang ia inginkan atau harus dilakukannya.

Percaya diri adalah modal dasar seseorang dalam memenuhi berbagai kebutuhan sendiri. Indikator percaya diri (*self confidence*) menurut Lauster sebagaimana dikutip oleh Sari & Prastiti (2016) adalah (1) percaya pada kemampuan sendiri; (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; (3) memiliki konsep diri yang positif; (4) berani mengemukakan pendapat. Masing-masing indikator dapat dijelaskan sebagai berikut.

(1) Percaya pada kemampuan sendiri

Suatu keyakinan atas diri sendiri terhadap segala fenomena yang terjadi yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk mengevaluasi serta

mengatasi fenomena yang terjadi tersebut. Kepercayaan atau keyakinan pada kemampuan yang ada pada diri seseorang adalah salah satu sifat orang yang percaya diri. Apabila orang yang percaya diri telah meyakini kemampuan dirinya dan sanggup untuk mengembangkannya, rasa percaya diri akan timbul bila kita melakukan kegiatan yang bisa kita lakukan.

(2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Dapat bertindak dalam mengambil keputusan terhadap diri yang dilakukan secara mandiri atau tanpa adanya keterlibatan orang lain dan mampu untuk meyakini tindakan yang diambil.

(3) Memiliki konsep diri yang positif

Adanya penilaian diri yang baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan yang menimbulkan rasa positif terhadap diri sendiri. Sikap menerima diri apa adanya itu akhirnya dapat tumbuh sehingga orang percaya diri dan dapat menghargai orang lain. Seseorang yang memiliki kepercayaan diri, jika mengalami kegagalan biasanya mereka tetap dapat meninjau kembali sisi positif dari kegagalan itu. Untuk menyikapi kegagalan dengan bijak diperlukan sebuah keteguhan hati dan semangat untuk bersikap positif.

(4) Berani mengemukakan pendapat

Adanya suatu sikap untuk mampu mengutarakan sesuau dalam diri yang ingin diungkapkan kepada orang lain tanpa adanya paksaan atau rasa yang dapat menghambat pengungkapan pendapat tersebut. Individu dapat berbicara di

depan umum tanpa adanya rasa takut, berbicara dengan memakai nalar dan secara fasih.

2.1.4 Sikap

Menurut Slameto (2010) sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Azwar (2013: 108) menyatakan bahwa dalam teori skema triadik, sikap mengandung aspek-aspek perasaan (afektif), fikiran (kognitif), dan kecenderungan bertindak (konaktif). Aspek-aspek tersebut merupakan isi komponen sikap dalam rancangan skala sikap yang dikehendaki. Aspek-aspek sikap cinta budaya lokal dapat diuraikan sebagai berikut.

(1) Aspek kognitif merupakan representasi dari apa yang dipercayai oleh individu, berisi kepercayaan individu mengenai apa yang berlaku atau apa yang benar bagi objek yang disikapi yaitu budaya Wonosobo.

(2) Aspek afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional subjektif dari individu terhadap objek yang disikapi yaitu budaya Wonosobo.

(3) Aspek konatif berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap sesuatu objek yang disikapi yaitu budaya Wonosobo dengan cara tertentu. Aspek konatif menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan berperilaku yang ada dalam diri seseorang berkaitan dengan budaya lokal yang ada di lingkungan sekitar.

2.1.5 Budaya

Menurut Edward Burnett Tylor sebagaimana dikutip oleh Ndraha (2005:19) budaya memiliki arti keseluruhan yang kompleks di mana mencangkup

pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hokum, kebiasaan, dan kemampuan yang diakuisisi oleh manusia sebagain anggota masyarakat. Ndraha (2005:20) juga menjelaskan beberapa fungsi budaya, yaitu sebagai berikut.

(1) Sebagai identitas dan citra suatu masyarakat. Identitas ini terbentuk oleh berbagai faktor seperti sejarah, kondisi dan posisi geografis, system-sistem social, politik dan ekonomi, dan perubahan nilai-nilai di dalam masyarakat.

(2) Sebagai pengikat suatu masyarakat.

(3) Sebagai sumber. Budaya sebagai sumber inspirasi, kebanggaan, dan sumber daya. Budaya dapat menghasilkan komoditi ekonomi, misalnya wisata budaya, benda budaya, dan produk budaya.

(4) Sebagai kekuatan penggerak dan pengubah. Budaya terbentuk melalui proses belajar mengajar sehingga budaya itu dinamis dan tidak kaku.

(5) Sebagai kemampuan untuk membentuk nilai tambah.

(6) Sebagai pola perilaku.

(7) Sabagai warisan. Budaya disosialisasikan dan diajarkan kepada generasi beikutnya.

(8) Sebagai pengganti formalisasi, sehingga orang akan melakukannya tanpa harus diperintah.

(9) Sebagai mekanisme adaptasi terhadap perubahan.

(10) Sebagai proses yang mempersatukan.

(11) Sebagai produk proses usaha mencapai tujuan bersama dan sejarah yang sama.

(12) Sebagai program mental sebuah masyarakat.

2.1.6 Etnomatematika

Isitilah etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977, untuk mendeskripsikan praktik matematika dari budaya yang dapat diidentifikasi dan dapat dianggap studi tentang gagasan matematika yang ditemukan dalam budaya. Definisi etnomatematika menurut Rosa & Orey (2011:35) adalah etnomatematika berasal dari kata etno yang mengacu pada sosial konteks budaya yang terdiri dari bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. Matema berarti menjelaskan, mengetahui, memahami kegiatan seperti penyandian, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan dan pemodelan. Tik berarti teknik, dengan kata lain etno mengacu pada anggota kelompok di dalam lingkungan budaya diidentifikasi oleh tradisi budaya mereka, kode simbol, mitos dan cara khusus yang digunakan untuk berpikir dan untuk menyimpulkan. Sedangkan etnomatematika menurut Mastur sebagaimana dikutip oleh Nofitasari *et al* (2015: 55) diartikan sebagai studi tentang konsepsi-konsepsi, tradisi-tradisi, kebiasaan-kebiasaan matematika dan termasuk pekerjaan mendidik dan membuat 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 Supriadi (2015: 5) pembelajaran etnomatematika memiliki beberapa karakter yaitu (1) penggunaan konsep yang luas dari matematika,

khususnya menghitung, menemukan, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan; (2) penekanan dan analisis pengaruh faktor sosial-budaya pada proses belajar, mengajar, dan pengembangan matematika; (3) matematika dianggap sebagai produk budaya. Goldberg sebagaimana dikutip oleh Supriadi (2015: 5) menyatakan pembelajaran etnomatematika dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya.

(1) Belajar tentang budaya, menempatkan budaya sebagai bidang ilmu.

Proses belajar tentang budaya sudah dipelajari secara langsung oleh siswa melalui mata pelajaran kesenian. Produk budaya yang berlaku dalam sebuah masyarakat dapat digunakan menjadi sebuah metode dalam pemecahan masalah matematika yang akan dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

(2) Belajar dengan budaya.

Belajar dengan budaya bagi siswa meliputi pemanfaatan beragam bentuk perwujudan budaya. Budaya dan perwujudannya menjadi media pembelajaran atau konteks dalam proses belajar di kelas.

(3) Belajar melalui budaya

Belajar melalui budaya bagi siswa yaitu dengan memberikan kesempatan dengan menunjukkan pencapaian pemahaman atau makna yang diciptakannya dalam suatu mata pelajaran melalui ragam perwujudan budaya.

Dalam pembelajaran bernuansa etnomatematika, budaya dijadikan media bagi siswa untuk memahami pengetahuan yang diberikan oleh guru. Menurut

Abdullah *et al* (2015: 286), budaya yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika biasa disebut etnomatematika, di mana unsur-unsur budaya tempat tinggal siswa dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa dengan harapan pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Adapun indikator etnomatematika menurut Fujiati & Mastur (2014: 178) yaitu (1) mempercayai dan menghargai budaya lokal yang ada di sekitar; (2) mengikuti kegiatan dalam tradisi dan budaya lokal; (3) melestarikan budaya lokal yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar.

Wonosobo merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang kaya akan budaya. Banyak budaya yang ada di Kabupaten Wonosobo, salah satu yang terkenal adalah budaya cukur rambut gembel yang biasa diadakan di Dieng, Wonosobo. Selain itu ada juga bangunan Candi, Tari Lengger, Tari Kuda Kepang, dan batik. Makanan khas Wonosobo pun tidak kalah menarik, yaitu Sagon, Tempe Kemul, dan Carica Dieng. Peneliti menggunakan pendekatan budaya-budaya yang ada di Wonosobo dalam pembelajaran materi persegi panjang dan persegi agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran serta menumbuhkan sikap positif siswa terhadap budaya lokal. Beberapa budaya lokal Wonosobo disajikan pada Gambar 2.1.

a) Candi Dwarawati

b) Batik Talunombo

c) Sagon

Gambar 2.1 Budaya Wonosobo

Dalam penelitian ini, pengetahuan budaya lokal Wonosobo dijadikan bahan rujukan dalam menyampaikan materi persegi panjang, persegi, dan trapesium. Penerapan etnomatematika dalam penelitian ini yaitu dengan menjadikan pengetahuan budaya Wonosobo sebagai bahan rujukan dalam menyampaikan materi persegi panjang dan persegi serta pembuatan soal-soal koneksi matematis materi persegi panjang dan persegi.

2.1.7 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving*

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pembelajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas. Menurut Saputra & Mashuri (2015: 51) model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan caranya sendiri

Osborn-Parners sebagaimana dikutip oleh Huda (2013: 298) menjelaskan bahwa dalam model pembelajaran *Creative Problem Solving* ada enam kriteria yang dijadikan landasan utama dan sering disingkat dengan OFPISA yaitu *Objective Finding, Fact Finding, Idea Finding, Solution Finding,* dan *Acceptence Finding*, yang selanjutnya dijabarkan sebagai berikut.

(1) *Objective Finding*

Siswa dibagi dalam kelompok. Siswa berdiskusi masalah yang diberikan guru dengan memberikan pendapat mengenai tujuan dan sasaran yang digunakan untuk kerja kreatif siswa.

(2) *Fact Finding*

Siswa mengemukakan pendapat mengenai fakta-fakta yang berkaitan dengan sasaran tersebut. Guru mendaftar semua pendapat yang dihasilkan siswa. Guru memberi kesempatan siswa untuk mendiskusikan dari daftar fakta, fakta apa saja yang relevan dengan sasaran dan solusi dari permasalahan.

(3) *Problem Finding*

Mendefinisikan kembali masalah agar siswa lebih mendalami masalah tersebut sehingga siswa mendapatkan solusi yang lebih jelas.

(4) *Idea Finding*

Mendaftar gagasan siswa agar bisa memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah.

(5) *Solution Finding*

Gagasan yang dianggap tepat menyelesaikan masalah dievalusi secara bersama-sama dengan melakukan brainstorming nilai positif dan negatifnya dari solusi yang sudah dipilih tadi. Hasil evaluasi ini adalah penilaian akhir atas gagasan yang pantas menjadi solusi dari permasalahan.

(6) *Acceptance Finding*

Siswa sudah mampu menyelesaikan masalah-masalah secara kreatif. Gagasan-gagasan siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi di kehidupan nyata.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) menurut Pepkin (2009: 64) adalah (1) klarifikasi masalah, guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaian

seperti apa yang diharapkan; (2) pengungkapan pendapat, guru mendorong siswa untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin dan selanjutnya dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat berbagai macam strategi penyelesaian masalah; (3) evaluasi dan pemilihan, anggota kelompok akan mendiskusikan dari setiap saran dan jika perlu akan di modifikasi atau dihilangkan sehingga akan menghasilkan strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) implementasi, siswa akan mengembangkan rencana untuk mengimplementasikan strategi pilihan mereka.

2.1.8 Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika

Pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika merupakan pembelajaran model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada keterampilan pemecahan masalah yang dipadukan dengan unsur-unsur budaya yang berkaitan dengan matematika di sekolah, salah satunya yaitu materi persegi dan persegi panjang. Dalam penelitian ini pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika menjadi media bagi siswa dalam memahami pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Pada penelitian ini, peneliti memilih langkah-langkah model *Creative Problem Solving* yang dikemukakan oleh Pepkin, di mana langkah pertamanya adalah klarifikasi masalah. Pada pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika klarifikasi masalah dilakukan dengan mengklarifikasi masalah yang berkaitan dengan budaya tempat tinggal siswa.

2.1.9 Model *Direct Instruction*

Menurut Depdiknas *et al* (2010) *Direct Instruction* adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*, dan memiliki lima fase yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

Fase 1: Orientasi pembelajaran

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Guru menguraikan materi yang akan dipelajari.
3. Guru membahas proses pembelajaran.

Fase 2: Penyajian materi

1. Guru menjelaskan konsep baru atau keterampilan.
2. Guru menyajikan demonstrasi dan contoh.
3. Mengecek pemahaman siswa.

Fase 3: Latihan terstruktur

1. Guru memandu siswa melalui latihan contoh.
2. Siswa bekerja dalam kelompok.
3. Guru memberi umpan balik atas jawaban siswa, untuk menguatkan jawaban yang benar, dan mengoreksi jawaban siswa yang keliru.

Fase 4: Membimbing latihan

1. Siswa mengikuti latihan dengan bimbingan guru.
2. Guru menilai kemampuan siswa.

Fase 5: Latihan mandiri

1. Siswa melakukan latihan tanpa bantuan guru.
2. Guru melakukan evaluasi.

2.1.10 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika

Menurut Pepkin (2009: 64), tahapan atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran model *Creative Problem Solving* secara umum dijelaskan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving*

Fase	Kegiatan
Klarifikasi Masalah	Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan
Pengungkapan Pendapat	Guru mengarahkan agar siswa berdiskusi di dalam kelompoknya dan setiap anggota kelompok bebas mengungkapkan pendapatnya tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
Evaluasi dan Pemilihan	Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Siswa meninjau kembali pendapatnya dengan memberikan penjelasan dari setiap pendapat yang diungkapkan, dengan demikian dapat dicoret strategi/cara penyelesaian yang kurang relevan.
Implementasi	Siswa menentukan strategi penyelesaian masalah yang diambil untuk menyelesaikan masalah kemudian siswa menerapkan strategi tersebut sehingga masalah yang dihadapi dapat terselesaikan.

Adapun tahapan atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran model *Creative Problem Solving* etnomatematika dalam penelitian ini dijelaskan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Creative Problem Solving* Bernuansa Etnomatematika

Fase	Kegiatan
Klarifikasi Masalah	Guru memaparkan tentang budaya di Wonosobo dengan menampilkan gambar terkait budaya yang ada di Wonosobo untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang budaya-budaya yang berkembang di lingkungan mereka. Berdasarkan budaya di Wonosobo, selanjutnya guru menyajikan masalah

	yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan
Pengungkapan Pendapat	Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, kemudian mengarahkan agar siswa berdiskusi di dalam kelompoknya dan setiap anggota kelompok bebas mengungkapkan pendapatnya tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah yang telah disajikan guru sebelumnya.
Evaluasi dan Pemilihan	Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Siswa meninjau kembali pendapatnya dengan memberikan penjelasan dari setiap pendapat yang diungkapkan, dengan demikian dapat dicoret strategi/cara penyelesaian yang kurang relevan.
Implementasi	Siswa menentukan strategi penyelesaian masalah yang diambil untuk menyelesaikan masalah kemudian siswa menerapkan strategi tersebut sehingga masalah yang dihadapi dapat terselesaikan.

2.1.11 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar dapat dianalisis secara perorangan (individual) maupun secara kelas (klasikal). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan batas minimal kriteria kemampuan yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran. KKM yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) KKM Individual

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individual apabila siswa tersebut telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Dalam penelitian ini, KKM individual siswa kelas VII mata pelajaran matematika adalah 70. Besaran KKM tersebut merupakan kriteria yang digunakan pada mata pelajaran matematika kelas VII pada suatu SMP di Wonosobo.

(2) KKM Klasikal

KKM klasikal ditentukan dengan memperhatikan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika kelas VII pada suatu SMP di Wonosobo yaitu apabila lebih dari 65% jumlah siswa dalam kelas mencapai KKM individual, yaitu nilai 70. Artinya jika banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan individual kurang dari 65% maka KKM klasikal tersebut belum tercapai. Dalam penelitian ini ketuntasan belajar dalam aspek kemampuan koneksi matematis tercapai apabila sekurang-kurangnya 65% dari siswa yang berada pada kelas tersebut memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70.

2.1.12 Materi Pokok Segiempat

Materi segiempat adalah materi yang diajarkan pada kelas VII semester genap. Kompetensi dasar pada materi pokok segiempat antara lain mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang); menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Penelitian ini hanya membahas persegi panjang, persegi, dan trapesium serta keliling dan luas persegi panjang, persegi dan trapesium.

2.1.12.1 Persegi Panjang

1. Sifat-sifat Persegi Panjang
   a. Dalam setiap persegi panjang, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

b. Dalam setiap persegi panjang, tiap-tiap sudutnya sama besar.

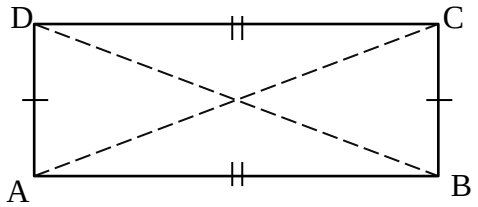
c. Dalam setiap persegi panjang, tiap-tiap sudutnya merupakan sudut siku-siku.

d. Diagonal-diagonal dalam setiap persegi panjang sama panjang.

e. Diagonal-diagonal dalam setiap persegi panjang berpotongan dan saling membagi dua sama panjang.

2. Pengertian Persegi Panjang

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.



Gambar 2.2 Persegi Panjang ABCD

2.1.12.2 Persegi

1. Sifat-sifat Persegi

a. Panjang sisi-sisi setiap persegi adalah sama.

b. Diagonal-diagonal setiap persegi berpotongan membentuk sudut siku-siku.

2. Sifat-sifat persegi panjang yang juga dimiliki oleh persegi adalah:

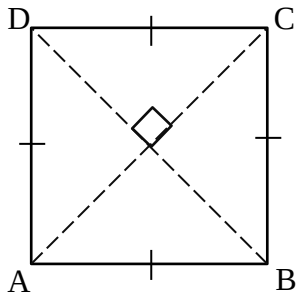
a. sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar,

b. diagonal-diagonalnya sama panjang, dan

c. diagonal-diagonalnya berpotongan membagi dua sama panjang.

3. Pengertian Persegi

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.



Gambar 2.3 Persegi ABCD

2.1.12.3 Keliling dan Luas Persegi Panjang dan Persegi

1. Keliling Persegi Panjang dan Persegi

Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut.

a. Rumus Keliling Persegi Panjang

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) jika p adalah panjang, l adalah lebar dan K adalah keliling persegi panjang, maka rumus keliling persegi panjang adalah $K = 2p + 2l$ atau $K = 2(p + l)$.

b. Rumus Keliling Persegi

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) jika panjang sisi persegi adalah s dan keliling persegi adalah K, maka rumus keliling persegi adalah $K = 4s$.

2. Luas Persegi Panjang dan Persegi

Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

a. Rumus Luas Persegi Panjang

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) jika panjang adalah *p*, lebar adalah *l*, dan luas adalah L maka rumus untuk luas persegi panjang adalah $L = p \times l$.

b. Rumus Luas Persegi

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 198) jika sisi persegi adalah *s* dan luasnya adalah L maka rumus untuk luas persegi adalah $L = s \times s$ atau $L = s^2$.

2.1.12.4 Trapesium

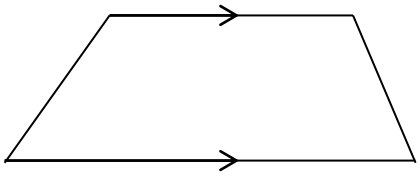
1. Pengertian Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi berhadapan yang sejajar.

2. Jenis-jenis Trapesium

a. Trapesium Sembarang

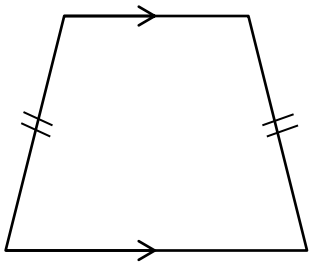
Trapesium sembarang adalah trapezium yang keempat sisinya tidak sama panjang.



Gambar 2.4 Trapesium Sembarang

b. Trapesium Sama Kaki

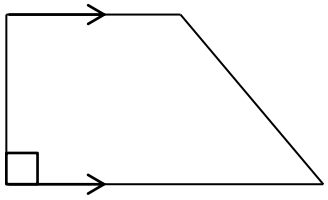
Trapesium sama kaki adalah trapezium yang memliki sepasang sisi berhadapan sama panjang.



Gambar 2.5 Trapesium Sama Kaki

c. Trapesium Siku-siku

Trapesium siku-siku adalah trapesium yang memiliki sudut siku-siku.



Gambar 2.6 Trapesium Siku-siku

3. Sifat-sifat Trapesium

a. Memiliki tepat sepasang sisi berhadapan yang sejajar.

b. Jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah $180°$.

c. Jumlah semua sudut pada trapesium adalah $360°$.

4. Luas Trapesium

Menurut Adinawan & Sugijono (2013: 223) rumus luas trapesium adalah sebagai berikut.

Luas trapesium $= \frac{1}{2} \times$ jumlah panjang sisi yang sejajar $\times$ tinggi trapesium.

2.1.12 Contoh Kasus Koneksi Matematis Materi Segiempat dan Segitiga Bernuansa Etnomatematika

Berikut contoh kasus koneksi matematis materi persegi panjang dan persegi yang berkaitan dengan budaya Wonosobo.

(1) Perhatikan Gambar 2.7!

Gambar 2.7 Batik Talunombo khas Wonosobo

Selembar kain Batik Talunombo khas Wonosobo berbentuk persegi panjang dengan panjang 225 cm dan lebar 110 cm. Jika harga Batik Talunombo adalah Rp75.000,00 per m^2, maka berapakah harga selembar kain batik tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: misal panjang kain batik adalah p, lebar kain batik adalah l.

$p = 225$ cm

$l =$110 cm

harga kain per m^2 = Rp75.000,00

Ditanya: harga selembar kain batik Talunombo.

Penyelesaian:

$L = p \times l = 225 \times 110 = 24750$

Luas kain batik adalah $24750\ cm^2$ atau $2{,}475\ m^2$.

Harga $= 2{,}475 \times 75000 = 185625$

Jadi, harga selembar kain batik Talunombo adalah Rp185.625,00.

Soal di atas termasuk dalam salah satu aspek koneksi matematis, yaitu aspek koneksi dengan ilmu lain. Ilmu lain yang dimaksud adalah ilmu ekonomi, khususnya pada harga suatu barang.

2.2 Kajian Penelitian Relevan

Menurut Suryani *et al* (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Keefektifan *Creative Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik MTs Miftakhul Khoirot" disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran ekspositori. Selain itu menurut Fajariyah *et al* (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "Keefektifan Implementasi Model Pembelajaran *Problem Posing* dan *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMP N 1 Tengaran" disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari beberapa penelitian tersebut, peneliti menduga model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

Begitu pula dengan etnomatematika. Berdasarkan penelitian Rizka *et al* (2014) dengan judul "Model *Project Based Learning* Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika" dapat disimpulkan bahwa (1) adanya peningkatan proses pembentukan kemampuan koneksi metematika pada kelas model *Project Based Learning* bermuatan etnomatematika;

(2) model *Project Based Learning* bermuatan etnomatematika dapat digunakan untuk memberi solusi dalam meningkatkan kearakter cinta budaya lokal siswa lebih maksimal. Dari penelitian tersebut, peneliti menduga etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan koneksi matematis dan dan percaya diri merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 poin pertama yaitu agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah dan poin kelima yaitu agar siswa 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.

Dengan kemampuan koneksi matematis, pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika akan meningkat, seiring dengan hai itu, rasa percaya diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya juga meningkat. Siswa akan bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dan berani mengemukakan pendapat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil ujian akhir semester dan wawancara dengan guru matematika pada suatu SMP di Wonosobo menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan

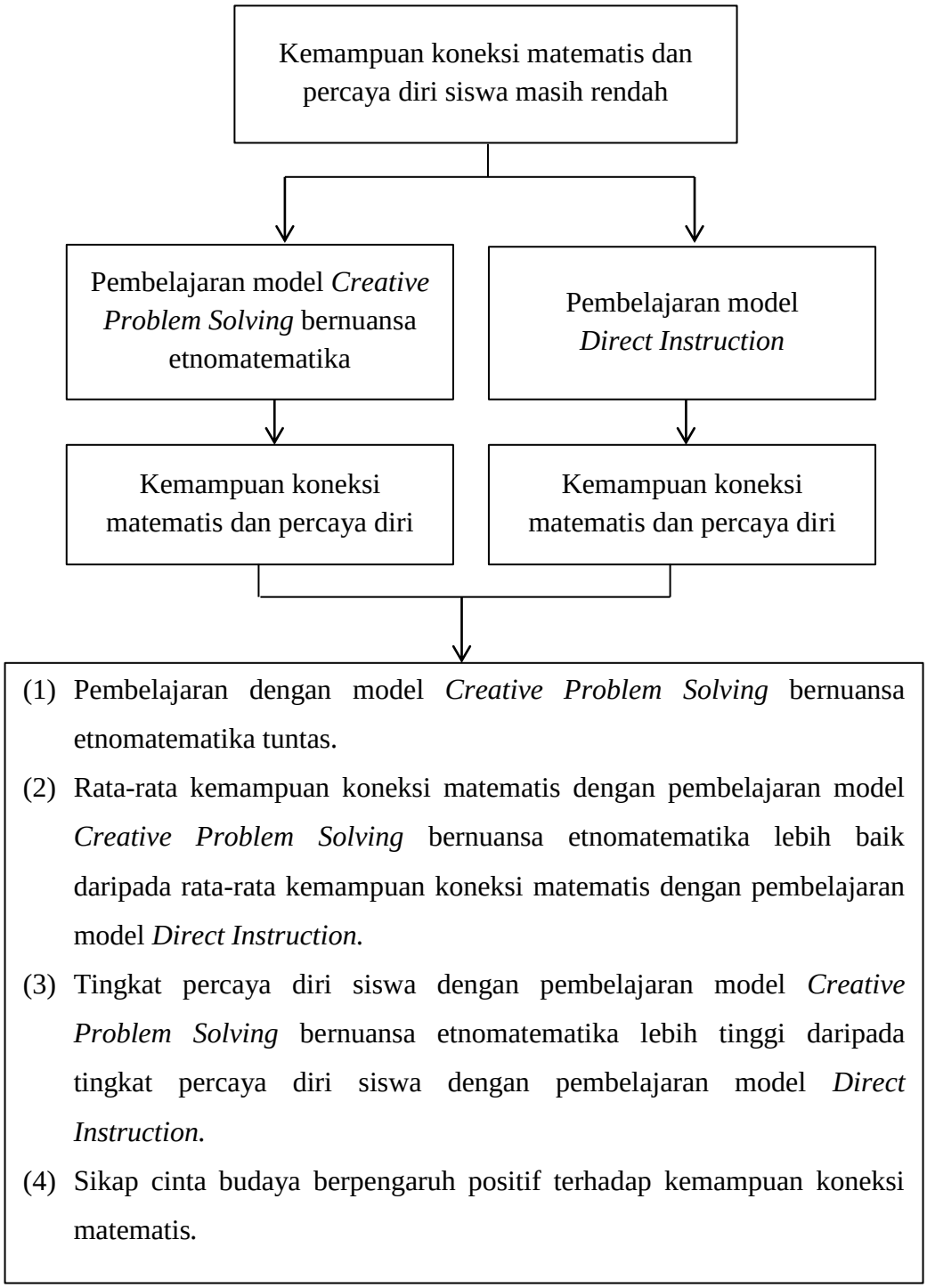
matematika yang perlu ditingkatkan lagi agar optimal. Selain itu, percaya diri siswa masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa membuat guru perlu menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan yaitu *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika, di mana model ini berpusat pada keterampilan pemecahan masalah. Masalah yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang mengandung unsur-unsur budaya. Masalah tersebut dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa sehingga siswa menjadi kuat ingatannya dan pemahamannya lebih meningkat.

Langkah-langkah dalam model *Creative Problem Solving* yaitu (1) klarifikasi masalah; (2) pengungkapan pendapat; (3) evaluasi dan pemilihan, (4) implementasi. Sedangkan etnomatematika memiliki 3 indikator, yaitu (1) mempercayai dan menghargai budaya lokal yang ada di sekitar; (2) mengikuti kegiatan dalam tradisi dan budaya lokal; (3) melestarikan budaya lokal yang ada dan tumbuh di lingkungan sekitar.

Pada model *Creative Problem Solving* siswa dituntut untuk dapat memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran matematika, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa akan teruji. Selain itu pada model *Creative Problem Solving* terdapat pengungkapan pendapat oleh siswa maka model tersebut dapat meningkatkan percaya diri mereka.

Dengan demikian melalui model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa. Berikut disajikan bagan kerangka berpikir.



Gambar 2.8 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika tuntas.

(2) Rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih baik daripada rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Direct Instruction.*

(3) Tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada tingkat percaya diri siswa dengan pembelajaran model *Direct Instruction.*

(4) Sikap cinta budaya berpengaruh positif terhadap kemampuan koneksi matematis.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada suatu SMP di Wonosobo dan pembahasan mengenai kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa pada pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika dengan materi ajar persegi panjang, persegi, dan trapesium diperoleh simpulan sebagai berikut.

(1) Kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII pada pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal.

(2) Rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika siswa kelas VII lebih baik daripada rata-rata kemampuan koneksi matematis dengan pembelajaran model *Direct Instruction*.

(3) Tingkat percaya diri siswa kelas VII dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada tingkat percaya diri siswa kelas VII dengan pembelajaran model *Direct Instruction*.

(4) Sikap cinta budaya lokal berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu sebesar 60,2%.

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 tempat tinggal siswa sebagai sumber belajar agar pembelajaran lebih bersifat kontekstual dan dapat menumbuhkan kecintaan serta kepedulian siswa terhadap budaya.

(2) Guru disarankan agar dalam pelaksanaan pembelajaran persegi panjang, persegi, dan trapesium dapat menerapkan model *Creative Problem Solving* bernuansa etnomatematika. Karena dengan penerapan model tersebut dapat memunculkan ide-ide maupun gagasan secara lisan dan tulisan dari pengetahuan yang sudah ada sebelumnya serta sikap cinta budaya lokal siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan percaya diri siswa.

(3) Guru mata pelajaran matematika kelas VII pada suatu SMP di Wonosobo hendaknya memberikan latihan dan PR berupa soal cerita dimana soal tersebut dapat merangsang siswa mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya.

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.

Adinawan, M.C., & Sugijono. 2014. *Matematika untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Adywibowo, I. P. 2010. Memperkuat Kepercayaan Diri Anak Melalui Percakapan Referensial. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 15(9): 37-49.

Ainurrizqiyah, Z, Mulyono, & H. Sutarto. 2015. Keefektifan Model PjBL dengan Tugas *Creative Mind-Map* untuk Meningkatkan Koneksi Matematik Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2): 172-179.

Alias, M., & Nurul Aini H. M. H. 2009. The Relationship Between Academic Self-confidence and Cognitive Performance Among Engineering Students. *Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium*, 1-6.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar. 2013. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Badjeber, R. & Siti F. 2015. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(1): 18-26.

BSNP. 2016. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Pelajaran 2015/2016.*

Depdiknas .2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006* Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu, dan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Disajikan pada TOT Guru pemandu MGMP SMP in service 1 (2010).

Dewi, N.R. 2013. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui *Brain-Based Learning* Berbantuan Web. *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika*, *4*(1): 283-374.

Fajariyah, N.I., *et al*. 2012. Keefektifan Implementasi Model Pembelajaran *Problem Posing* dan *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMP N 1 Tengaran. *Unnes Journal of Mathematics Education,* 1(2): 22-28.

Fujiati, I, & Zaenuri M. 2014. Keefektifan Model *POGIL* Berbantuan Alat Peraga Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3): 174-180.

Gagne, R.M. 1970. The Conditions of Learning.

Khoerunnisa, E, I. Hidayah, & K. Wijayanti. 2016. Keefektifan Pembelajaran *Think Talk Write* Berbantuan Alat Peraga Mandiri Terhadap Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Siswa Kelas-VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1): 47-53.

Hannula, M. S., Maijala, H., & Pehkonen, E. 2004. Development of Understanding and Self-Confidence in Mathematics; Grades 5-8. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*.

Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelejaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ismawanto. 2014. Pengembangan CD Interaktif 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.

Jaijan, W., & Suladda L. 2012. Making Mathematical Connections with Transformations Using Open Approach. *HRD Jounal*, 3(1): 91-100.

Jihad, Asep, & Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran.* Yogyakarta: Multi Pressindo.

Karnasih, I. and Mariati S. 2014. Enchancing Mathematical Problem Solving and Mathematical Connection Though the Use of Dynamic Software Autograph in Cooperative Learning Think Pair Share. *International Journal,* 17(1): 51-71.

Lauster, Peter. 2005. *Tes Kepribadian. (Alih bahasa: D.H. Gulo).* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Lauster, Peter. 2006. *Tes Kepribadian.* Jakarta: Bumi Aksara.

Lie, Anita. 2003. *101 Cara Menumbuhkan Percaya Diri Anak (Usia Balita Sampai Remaja)*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Linto, L.R., S. Elniati, & Y. Rizal. 2012. Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika UNP*, 1(1): 83-87.

Mhlolo, M.K, Hamsa V., & Marc S. 2012. The Nature and Quality of The Mathematical Connections Teachers Make. *Pythagoras*, 33(1): 1-9.

Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics.* National Council of Teachers of.

Ndraha, Taliziduhu. 2005. *Teori Budaya Organisasi.* Jakarta: Rineka Cipta.

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.

Nurmi, Anu et al. 2003. On Pupils' Self-Confidence in Mathematics: Gender Comparisons. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 453-460.

Parsons, S., Croft, T. and Harrison, M. 2011. Engineering Students' Self-Confidence In Mathematics Mapped Onto Bandura's Self-Efficacy. *Engeenering Education*, 6(1): 52-61.

Pepkin, K.L. 2009. Creative Problem Solving in Math. *Coleccion Digital Eudoxus*, 1(3): 62-75.

Prabowo, Ardhi, & Eri Ristiani. 2011. Rancang Bangun Instrumen Tes Kemampuan Keruangan Pengembangan Tes Kemampuan Keruangan Hubert Maier dan Identifikasi Penskoran Berdasar Teori Van Hielle. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *2*(2): 72-87.

Purwati. 2015. Efektifitas Pendekatan *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)*, 1(1): 39-55.

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. Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT Unnes Press.

Rizka, S, Zaenuri M., Rochmad. 2014. Model *Project Based Learning* Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(2): 72-78.

Rohendi, D. (2012). Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Students. *International Journal of Computer Science Issues*, 9(4): 1-5.

Rosa, M. & D. C. Orey. 2011. Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2): 32-54.

Saputra, M. F. A., & Mashuri. 2015. Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Antara Pembelajaran *Creative Problem Solving* dan *Problem Posing*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1): 50-58.

Sari, D.F., & Sawitri Dwi P. 2016. Pengaruh Kecerdasan Interpersonal Terhadap Pemahaman Akuntansi dengan Kepercayaan Diri Sebagai Variabel Intervening pada Siswa Jurusan Akuntansi. *Journal of Accounting and Business Education*, 1(2).

Seifert, Kelvin. 2012. *Pedoman Pembelajaran & Instruksi Pendidikan.* Yogyakarta: IRCiSoD.

Setyosari, Punaji. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.

Siegel, Sidney. 1956. *Nonparametric Statistics for The Behavioral Sciences*. New York: The Maple Press Company.

Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Solihin, Asep, H. Diding Jumadi, & M. Irfan Habibi. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP. *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 1(2): 10-16.

Stankov, L., Morony, S. A., & Ping, L.Y. 2010. Strong Links Between Self-Confidence and Math Performance. *Singteach: Research within Reach*, 29: 5-7.

Sudjana. 2001. *Metode Statistika.* Bandung: Tarsito.

Sugiman. 2008. Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia di http://staff.uny.ac.id. [diakses 16-05-2017].

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suhendri. 2012. *Kepercayaan Diri Siswa*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA

Sumarmo, Utari. 2013. *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: UPI.

Supriadi, Andika Arisetyawan, & Tiurlina. 2015. Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten pada Pendirian SD Laboraturium UPI Kampus Serang. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1): 1-18.

Suryani, Atik, Sugiarto, & Alamsyah. 2013. Keefektifan *Creative Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik MTs Miftakhul Khoirot. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(2): 1-9.

TIMSS. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.

Van De Walle, John.A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.

Waini, Iskandar, et al. 2014. Self-confidence in Mathematics: A Case Study on Engineering Technology Students in FTK, UTeM. *International Journal For Innovation Education and Research*, *2*(11): 10-13.

Warda, A.K., Mashuri, Amidi. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran SSCS dengan Strategi KNWS Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3): 308-317.

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.