KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA PBL-BERTEMA DITINJAU DARI TINGKAT KECERDASAN EMOSIONAL

Skripsi

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

oleh

Amelia Octaviasari
4101414066

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini bebas plagiat, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 4 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan

Amelia Octaviasari
NIM. 4101414066

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional

disusun oleh

Amelia Octaviasari

4101414066

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang pada tanggal 10 Agustus 2018

Panitia Ujian

Ketua

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

NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Dwijanto, M. S.

NIP.195804301984031006

Anggota Penguji/
Pembimbing 1

Prof. Dr. Kartono, M.Si.

NIP. 195602221980031002

Anggota Penguji/
Pembimbing 2

Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198307302006042001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Daripada menerka-nerka apa yang akan terjadi, lebih baik berusaha semaksimal mungkin. Tentunya jangan lupa untuk berdoa. Biarkan Allah yang menentukan jalan kita.
- Just positive thinking, that much better than you think negative.
- Allah lebih tahu apa yang kita butuhkan, bukan apa yang kita inginkan.

PERSEMBAHAN

- Untuk Ibunda dan kakak-kakakku tercinta.
- Untuk sahabat-sahabatku dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika Angkatan 2014.

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan olehNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional" ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Fathur Rohman, 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, Koordinator Prodi Pendidikan Matematika.
4. Prof. Dr. Kartono, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Ary Woro K., S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi
6. M. Zuhair Zahid, S.Pd, M,Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan.
7. Drs. Supriyono, M.Si., Dosen Wali periode sebelumnya yang telah memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan.
8. Dr. Dwijanto, M. S., Penguji yang telah memberikan penilaian dan masukan kepada penulis.

9. Drs. Catonggo Sulistiyono, S.Kom. dan Herry Sudibyo, S.Pd, Kepala dan guru matematika SMP Negeri 19 Semarang yang telah memberikan izin penelitian.
10. Ibunda dan keluarga tercinta atas didikan, bimbingan, dan semangat yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studinya.
11. Kakakku tercinta, Mbak Tami, yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan doa selama menyusun skripsi ini.
12. Bu Nino, Bu Inung, Bu Putri, Mbak Alfi, Mbak Ulil, Mas Adi, Mas Sulis, Mas Fahmi, dan Dangu yang selalu menanyakan dan memberikan dukungan serta doanya selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Sahabat-sahabatku, Can, Dyta, Lina, Zulfa, Nina, Okti, Bida, Bulan, Nur Eka, Fithria, Novi Nur, Widya, Cahya, dan Azizatul yang selalu mendukung dan mengingatkan untuk tidak menyerah dalam menulis skripsi ini.
14. Teman-teman satu dosen pembimbing, satu dosen wali dan teman-teman angkatan 2014 Jurusan Matematika yang selalu memberikan semangat.
15. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, 4 Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Octaviasari, Amelia. 2018. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. Kartono, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Berpikir Kritis Matematis, PBL-Bertema dan Kecerdasan Emosional.

Salah satu faktor kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis. Tujuan penelitian ini untuk menguji keefektifan model PBL-Bertema terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, mengetahui adanya pengaruh tingkat kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model PBL-Bertema efektif untuk pembelajaran matematika terutama materi keliling dan luas jajargenjang, persegi panjang dan persegi, (2) tingkat kecerdasan emosional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, dan (3) subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional mampu pada indikator menunjukkan fakta yang ada dan menjawab pertanyaan mengapa. Pada indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan rendah mampu. Sedangkan untuk indikator mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, hanya subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi saja yang mampu dan pada indikator konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan, subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan sedang yang mampu.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL……..... i

PERNYATAAN KEASLIAN……..... iii

HALAMAN PENGESAHAN……..... iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN……..... v

PRAKATA……...……..... vi

ABSTRAK……...……..... viii

DAFTAR ISI……..... ix

DAFTAR TABEL……..... xii

DAFTAR GAMBAR……..... xxiii

DAFTAR LAMPIRAN……..... xxxix

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah..... 1

1.1 Fokus Penelitian..... 13

1.2 Identifikasi Masalah..... 13

1.3 Rumusan Masalah..... 14

1.4 Tujuan Penelitian..... 14

1.5 Manfaat Penelitian..... 15

1.6 Penegasan Istilah..... 16

1.7 Pembatasan Masalah..... 18

1.8 Sistematika Penulisan..... 18

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori..... 20

2.2 Penelitian yang Relevan..... 61

2.3 Kerangka Berpikir..... 61

2.4 Hipotesis Penelitian..... 63

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian..... 65

3.2 Ruang Lingkup Penelitian..... 66

3.3 Variabel Penelitian..... 68

3.4 Prosedur Penelitian..... 68

3.5 Teknik Pengumpulan Data..... 72

3.6 Instrumen Penelitian..... 74

3.7 Analisis Data Uji Coba Instrumen..... 76

3.8 Validasi Instrumen Penelitian..... 82

3.9 Metode Analisis Data..... 84

3.9.1 Analisis Data Kuantitatif..... 84

3.9.2 Analisis Data Kualitatif..... 98

3.10 Keabsahan Data..... 100

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian..... 102

4.1.1 Hasil Penelitian Kuantitatif..... 102

4.1.2 Hasil Penelitian Kualitatif..... 112

4.2 Pembahasan..... 270

4.2.1 Efektifan Model PBL-Bertema..... 270

4.2.2 Pengaruh Tingkat Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis..... 276

4.2.2 Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional..... 277

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan..... 284

5.2 Saran..... 285

LAMPIRAN..... 295

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Kriteria Skor dan Level Kemampuan Peserta Didik dalam Bidang Matematika 3
Tabel 1.2 Distribusi Persentase dari Peserta Didik Indonesia dalam Bidang Matematika 4
Tabel 2.1 Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis (2011) 23
Tabel 2.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menurut Ennis (2011) 26
Tabel 2.3 Sintak Model *Problem Based Learning* (PBL).....40
Tabel 2.4 Domain Konteks Matematika 44
Tabel 2.5 Indikator Kecerdasan Emosional 50
Tabel 2.6 KI dan KD Materi Segiempat 53
Tabel 3.1 Desain Penelitian *Posttest-Only Design* 66
Tabel 3.2 Aturan Penetapan Reliabilitas.....78
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Kesukaran 79
Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Data Awal 86
Tabel 3.5 Hasil Uji Homogenitas Data Awal 87
Tabel 3.6 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal.....89
Tabel 3.7 Kriteria Penafsiran Tingkat Kecerdasan Emosional 98
Tabel 4.1 Data Akhir Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 103
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....104
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 105
Tabel 4.4 Hasil Uji Ketuntasan Secara KKM 106
Tabel 4.5 Hasil Uji Ketuntasan Secara Klasikal 108
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata 109
Tabel 4.7 Subjek Penelitian.....114
Tabel 4.8 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....116
Tabel 4.9 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....117
Tabel 4.10 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 117

Tabel 4.11 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....118
Tabel 4.12 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....119
Tabel 4.13 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2.....119
Tabel 4.14 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....120
Tabel 4.15 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....121
Tabel 4.16 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....123
Tabel 4.17 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1.....123
Tabel 4.18 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....125
Tabel 4.19 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....126
Tabel 4.20 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2.....126
Tabel 4.21 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....127
Tabel 4.22 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....128
Tabel 4.23 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....129
Tabel 4.24 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1.....129
Tabel 4.25 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....130
Tabel 4.26 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....131
Tabel 4.27 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2.....131
Tabel 4.28 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....132

Tabel 4.29 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 134
Tabel 4.30 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis.....135
Tabel 4.31 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 137
Tabel 4.32 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis.....138
Tabel 4.33 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 138
Tabel 4.34 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 142
Tabel 4.35 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis.....142
Tabel 4.36 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 146
Tabel 4.37 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis.....147
Tabel 4.38 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2.....148
Tabel 4.39 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....150
Tabel 4.40 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....150
Tabel 4.41 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....151
Tabel 4.42 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 153
Tabel 4.43 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....153
Tabel 4.44 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....154
Tabel 4.45 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2 155

Tabel 4.46 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 157
Tabel 4.47 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 157
Tabel 4.48 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 157
Tabel 4.49 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 158
Tabel 4.50 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 159
Tabel 4.51 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 160
Tabel 4.52 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2 160
Tabel 4.53 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 161
Tabel 4.54 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 162
Tabel 4.55 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 163
Tabel 4.56 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 164
Tabel 4.57 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 165
Tabel 4.58 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 165
Tabel 4.59 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 2 165
Tabel 4.60 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 166
Tabel 4.61 Ringkasan Hasil Triangulasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek S-1 dan S-2 Terhadap Soal Nomor 1 dan 2..... 168
Tabel 4.62 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada..... 169

Tabel 4.63 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....169
Tabel 4.64 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1.....169
Tabel 4.65 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....171
Tabel 4.66 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....172
Tabel 4.67 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2.....172
Tabel 4.68 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....173
Tabel 4.69 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....174
Tabel 4.70 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....175
Tabel 4.71 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1.....176
Tabel 4.73 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....177
Tabel 4.74 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....179
Tabel 4.75 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2.....179
Tabel 4.76 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....179
Tabel 4.77 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....180
Tabel 4.78 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....181
Tabel 4.79 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1.....182
Tabel 4.80 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....183
Tabel 4.81 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa.....184

Tabel 4.82 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2 184
Tabel 4.83 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 187
Tabel 4.84 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 188
Tabel 4.85 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 190
Tabel 4.86 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 191
Tabel 4.87 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 191
Tabel 4.88 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 195
Tabel 4.89 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 195
Tabel 4.90 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 198
Tabel 4.91 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 198
Tabel 4.92 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 198
Tabel 4.93 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2 199
Tabel 4.94 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 200
Tabel 4.95 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan..... 201
Tabel 4.96 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan..... 202
Tabel 4.97 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 203
Tabel 4.98 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan..... 204

Tabel 4.99 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....205
Tabel 4.100 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2.....205
Tabel 4.101 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....207
Tabel 4.102 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui.....208
Tabel 4.103 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui.....208
Tabel 4.104 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1.....209
Tabel 4.105 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui.....210
Tabel 4.106 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui.....210
Tabel 4.107 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2.....211
Tabel 4.108 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....212
Tabel 4.109 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....213
Tabel 4.110 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....213
Tabel 4.111 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1.....214
Tabel 4.112 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....215
Tabel 4.113 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....215
Tabel 4.114 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 2.....216
Tabel 4.115 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2.....216
Tabel 4.116 Ringkasan Hasil Triangulasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek S-3 dan S-4 Terhadap Soal Nomor 1 dan 2.....219

Tabel 4.117 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 220
Tabel 4.118 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 220
Tabel 4.119 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 221
Tabel 4.120 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 222
Tabel 4.121 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 222
Tabel 4.122 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 223
Tabel 4.123 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 224
Tabel 4.124 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....226
Tabel 4.125 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....226
Tabel 4.126 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 228
Tabel 4.127 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....229
Tabel 4.128 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan.....230
Tabel 4.129 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 230
Tabel 4.130 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 231
Tabel 4.131 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 232
Tabel 4.132 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 232
Tabel 4.133 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 233
Tabel 4.134 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 234

Tabel 4.135 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 235
Tabel 4.136 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 235
Tabel 4.137 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 238
Tabel 4.138 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 238
Tabel 4.139 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 241
Tabel 4.140 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 1 Poin b dan c 241
Tabel 4.142 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 241
Tabel 4.143 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 245
Tabel 4.144 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 245
Tabel 4.145 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 249
Tabel 4.146 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis Soal Nomor 2 Poin b, c dan d 249
Tabel 4.147 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Kemampuan Memberikan Penalaran yang Logis 249
Tabel 4.148 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 250
Tabel 4.149 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 251
Tabel 4.150 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 253
Tabel 4.151 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 253
Tabel 4.152 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 255

Tabel 4.153 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 256
Tabel 4.154 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 256
Tabel 4.155 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 258
Tabel 4.156 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 260
Tabel 4.157 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 261
Tabel 4.158 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 262
Tabel 4.159 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 263
Tabel 4.160 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 264
Tabel 4.161 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang Diketahui 264
Tabel 4.162 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 265
Tabel 4.163 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 266
Tabel 4.164 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 267
Tabel 4.165 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 268
Tabel 4.166 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 269
Tabel 4.167 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 269
Tabel 4.168 Hasil Tes dan Wawancara Subjek S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 269
Tabel 4.169 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 2 270
Tabel 4.170 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 pada Soal Nomor 1 dan Nomor 2 271

Tabel 4.171 Ringkasan Hasil Triangulasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek S-5 dan S-6 Terhadap Soal Nomor 1 dan 2 278
Tabel 4.172 Rangkuman Keseluruhan Karakteristik Tahap Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional 279

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....5
Gambar 1.2 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi c.....7
Gambar 1.3 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi d dan e.....7
Gambar 1.4 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi f.....7
Gambar 2.1 Bangun Jajargenjang 54
Gambar 2.2 Bangun Persegi Panjang.....55
Gambar 2.3 Bangun Persegi.....55
Gambar 2.4 Bangun Jajargenjang 56
Gambar 2.5 Bangun Persegi Panjang.....57
Gambar 2.6 Bangun Persegi.....58
Gambar 2.7 Bangun Jajargenjang 59
Gambar 2.8 Bangun Persegi Panjang.....59
Gambar 2.9 Bangun Persegi Panjang.....59
Gambar 2.10 Bangun Persegi Panjang.....60
Gambar 2.9 Bangun Persegi.....63
Gambar 2.10 Alur Kerangka Berpikir.....66
Gambar 3.1 *Embedded Design*.....68
Gambar 3.2 Subjek Penelitian.....71
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....115
Gambar 4.1 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 115
Gambar 4.2 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 116
Gambar 4.3 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 116
Gambar 4.4 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 117
Gambar 4.5 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 118
Gambar 4.6 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 118

Gambar 4.7 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 119
Gambar 4.8 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 120
Gambar 4.9 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 121
Gambar 4.10 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 122
Gambar 4.11 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 122
Gambar 4.12 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 123
Gambar 4.13 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 124
Gambar 4.14 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 125
Gambar 4.15 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 125
Gambar 4.16 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 127
Gambar 4.17 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 127
Gambar 4.18 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 128
Gambar 4.19 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 128
Gambar 4.20 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 129
Gambar 4.21 Hasil Pekerjaan Subjek S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 130
Gambar 4.22 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 130

Gambar 4.23 Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 131
Gambar 4.24 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 132
Gambar 4.25 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 133
Gambar 4.26 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 133
Gambar 4.27 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 134
Gambar 4.28 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 135
Gambar 4.29 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 136
Gambar 4.30 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 136
Gambar 4.31 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 137
Gambar 4.32 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 138
Gambar 4.33 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 139
Gambar 4.34 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 139
Gambar 4.35 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 140
Gambar 4.36 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 140
Gambar 4.37 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 141

Gambar 4.38 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 142
Gambar 4.39 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 143
Gambar 4.40 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 143
Gambar 4.41 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 144
Gambar 4.42 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 144
Gambar 4.43 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 145
Gambar 4.44 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 147
Gambar 4.45 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 148
Gambar 4.46 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 148
Gambar 4.47 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 149
Gambar 4.48 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 150
Gambar 4.49 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 151
Gambar 4.50 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 152
Gambar 4.51 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 152
Gambar 4.52 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan 154

Gambar 4.53 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 155
Gambar 4.54 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 155
Gambar 4.55 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 156
Gambar 4.56 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 157
Gambar 4.57 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 158
Gambar 4.58 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 158
Gambar 4.59 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 159
Gambar 4.60 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 160
Gambar 4.61 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....161
Gambar 4.62 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....161
Gambar 4.63 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....162
Gambar 4.64 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....163
Gambar 4.65 Hasil Pekerjaan S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....163
Gambar 4.66 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....164
Gambar 4.67 Hasil Pekerjaan S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....164

Gambar 4.68 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan.....167
Gambar 4.69 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....168
Gambar 4.70 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 168
Gambar 4.71 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....169
Gambar 4.72 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 170
Gambar 4.73 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....170
Gambar 4.74 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 171
Gambar 4.75 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada.....171
Gambar 4.76 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yangAda.....173
Gambar 4.77 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 174
Gambar 4.78 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 174
Gambar 4.79 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 175
Gambar 4.80 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 176
Gambar 4.81 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 177
Gambar 4.82 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 178

Gambar 4.83 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 178
Gambar 4.84 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 180
Gambar 4.85 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 180
Gambar 4.86 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 181
Gambar 4.87 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 181
Gambar 4.88 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 182
Gambar 4.89 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 182
Gambar 4.90 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 183
Gambar 4.91 Hasil Pekerjaan Subjek S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 182
Gambar 4.92 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 185
Gambar 4.93 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b.....186
Gambar 4.94 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b.....186
Gambar 4.95 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c.....187
Gambar 4.96 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 188
Gambar 4.97 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b.....189

Gambar 4.98 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 189
Gambar 4.99 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 190
Gambar 4.100 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 191
Gambar 4.101 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 192
Gambar 4.102 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 192
Gambar 4.103 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 193
Gambar 4.104 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 193
Gambar 4.105 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 194
Gambar 4.106 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 195
Gambar 4.107 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 196
Gambar 4.108 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 196
Gambar 4.109 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 197
Gambar 4.110 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 197
Gambar 4.111 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 198
Gambar 4.112 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 199

Gambar 4.113 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....200
Gambar 4.114 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....200
Gambar 4.115 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....201
Gambar 4.116 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....202
Gambar 4.117 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....203
Gambar 4.118 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....203
Gambar 4.119 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....204
Gambar 4.120 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....205
Gambar 4.121 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 206
Gambar 4.122 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....207
Gambar 4.123 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 208
Gambar 4.124 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....208
Gambar 4.125 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 208
Gambar 4.126 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....209
Gambar 4.127 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 209

Gambar 4.128 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 211
Gambar 4.129 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 211
Gambar 4.130 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 212
Gambar 4.131 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 212
Gambar 4.132 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 213
Gambar 4.133 Hasil Pekerjaan S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 214
Gambar 4.134 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 214
Gambar 4.135 Hasil Pekerjaan S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 215
Gambar 4.136 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 218
Gambar 4.137 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 218
Gambar 4.138 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 219
Gambar 4.139 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 219
Gambar 4.140 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 220
Gambar 4.141 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 221
Gambar 4.142 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 221

Gambar 4.143 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 222
Gambar 4.144 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada 223
Gambar 4.145 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 224
Gambar 4.146 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 225
Gambar 4.147 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 225
Gambar 4.148 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 226
Gambar 4.149 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 227
Gambar 4.150 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 228
Gambar 4.151 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 229
Gambar 4.152 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan 230
Gambar 4.153 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 231
Gambar 4.154 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 231
Gambar 4.155 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 232
Gambar 4.156 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 233
Gambar 4.157 Hasil Pekerjaan Subjek S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 233

Gambar 4.158 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 234
Gambar 4.159 Hasil Pekerjaan Subjek S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 234
Gambar 4.160 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Menjawab Pertanyaan Mengapa 235
Gambar 4.161 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 236
Gambar 4.162 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 237
Gambar 4.163 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 237
Gambar 4.164 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 238
Gambar 4.165 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 239
Gambar 4.166 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin b 240
Gambar 4.167 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 240
Gambar 4.168 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 1 Poin c 242
Gambar 4.169 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 242
Gambar 4.170 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 243
Gambar 4.171 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 243
Gambar 4.172 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 244

Gambar 4.173 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 244
Gambar 4.174 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 245
Gambar 4.175 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 246
Gambar 4.176 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin b 246
Gambar 4.177 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c 247
Gambar 4.178 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin c.....248
Gambar 4.179 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 248
Gambar 4.180 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Memberikan Penalaran yang Logis pada Soal Nomor 2 Poin d 250
Gambar 4.181 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....251
Gambar 4.182 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....251
Gambar 4.183 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....252
Gambar 4.184 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....253
Gambar 4.185 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....254
Gambar 4.186 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....254
Gambar 4.187 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....255

Gambar 4.188 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Mengidentifikasi dan Mengendalikan Hal-hal yang Tidak Relevan.....257
Gambar 4.189 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 258
Gambar 4.190 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....258
Gambar 4.191 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 259
Gambar 4.192 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....260
Gambar 4.193 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 261
Gambar 4.194 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....261
Gambar 4.195 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui 263
Gambar 4.196 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kesimpulan yang Diusulkan Bersesuaian dengan Semua Fakta yang diketahui.....263
Gambar 4.197 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 264
Gambar 4.198 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 265
Gambar 4.199 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 266
Gambar 4.200 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 268
Gambar 4.201 Hasil Pekerjaan S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 269
Gambar 4.202 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 269

Gambar 4.203 Hasil Pekerjaan S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 270
Gambar 4.204 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan 271

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Daftar Nilai UAS Semester Gasal Tahun Ajaran 2017/2018 309
2. Analisis Data Awal:Uji Normalitas 310
3. Analisis Data Awal: Uji Homogenitas 311
4. Analisis Data Awal: Uji Kesamaan Dua Rata-rata 312
5. Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas VII B (Kelas Eksperimen).....313
6. Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas VII A (Kelas Kontrol) 314
7. Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas VII C (Kelas Uji Coba) 319
8. Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 329
9. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 332
10. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 333
11. Analisis Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis 336
12. Reliabilitas Tes 340
13. Daya Pembeda 343
14. Taraf Kesukaran 345
15. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 352
16. Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas VII A dan B....355
17. Analisis Data Akhir: Uji Normalitas 358
18. Analisis Data Akhir: Uji Homogenitas 361
19. Uji Hipotesis I 361
20. Uji Hipotesis II.....363
21. Uji Hipotesis III 364
22. RPP Pertemuan ke-I 369
23. RPP Pertemuan ke-II 391
24. RPP Pertemuan ke-III 413
25. RPP Pertemuan ke-IV 426
26. Skala Kecerdasan Emosional 491
27. Analisis Tingkat Kecerdasan Emosional 491
28. Dokumentasi 492

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fungsi pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (BNSP, 2006). Pada upaya membentuk peradaban yang bermartabat, pendidikan di Indonesia menerapkan Kurikulum 2013 yang kini telah direvisi pada tahun 2016. Dimana di dalam revisi tersebut lebih menuntut pada kecakapan berpikir tingkat tinggi yang ingin dibangun sejak dini pada peserta didik jenjang sekolah dasar (Kemendikbud, 2016).

Fungsi pendidikan nasional dan tuntutan revisi Kurikulum 2013 ini terintegrasi dalam mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Menurut BNSP (2006) matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika memiliki tujuan, yaitu membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta

kemampuan bekerjasama (Ibrahim & Suparni, 2012). Oleh karena itu, penting mempelajari matematika agar dapat menciptakan peradaban yang bermartabat.

Berdasarkan tujuan dari mempelajari matematika, salah satu kemampuan berpikir yang menjadi fokus pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Menurut NCTM (2000) kemampuan berpikir kritis dan logis harus dikembangkan oleh semua peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Maulana sebagaimana dikutip oleh Karim (2011) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah ataupun perguruan tinggi, yang menitik beratkan pada sistem, struktur, konsep, prinsip, serta kaitannya yang ketat antara suatu unsur dan unsur lainnya.

Menurut Tilaar sebagaimana dikutip oleh Kowiyah (2012), ada empat pertimbangan mengapa berpikir kritis perlu dikembangkan di dalam pendidikan modern, diantaranya (1) mengembangkan berpikir kritis di dalam pendidikan berarti kita memberikan penghargaan kepada peserta didik sebagai pribadi (*respect as person*); (2) berpikir kritis merupakan tujuan yang ideal di dalam pendidikan karena mempersiapkan peserta didik untuk kedewasaannya; (3) pengembangan berpikir kritis dalam proses pendidikan merupakan suatu cita-cita tradisional seperti apa yang ingin dicapai melalui pelajaran ilmu-ilmu eksak; (4) berpikir kritis merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan demokratis, sehingga berpikir kritis harus dikembangkan.

OECD (2016) menunjukkan bahwa hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015 tentang kemampuan peserta

didik Indonesia masih belum memuaskan. Hal ini terlihat pada skor yang diperoleh Indonesia pada PISA 2015 secara umum adalah 386. Skor tersebut menunjukkan bahwa secara umum peserta didik SMP di Indonesia masih tergolong dalam level 1 berdasarkan Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kriteria Skor dan Level Kemampuan Peserta Didik dalam Bidang Matematika

Level	**Kriteria Skor**
Di bawah level 1	$x \leq 334{,}94$
Level 1	$334{,}94 \leq x \leq 409{,}54$
Level 2	$409{,}54 \leq x \leq 484{,}14$
Level 3	$484{,}14 \leq x \leq 558{,}73$
Level 4	$558{,}73 \leq x \leq 633{,}33$
Level 5	$633{,}33 \leq x \leq 707{,}93$
Level 6	$x \geq 707{,}93$

x : skor perolehan
Sumber : *National Center for Education Statistics*

Pada level 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik SMP di Indonesia berdasarkan hasil PISA 2015 hanya mampu melakukan operasi matematika yang sederhana, ini berarti peserta didik SMP di Indonesia belum dapat mencapai *high order thinking*. Hal ini dikarenakan soal-soal yang menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang sama sekali tidak terduga oleh peserta didik yang artinya kemampuan berpikir kritis juga masih rendah (Johar, 2012).

Sejalan dengan hasil PISA 2015, Setiawan (2014) melakukan penggolongan level kemampuan yang dirumuskan dalam PISA dengan level berpikir menurut Bloom. Didapatkan bahwa level 4 sampai dengan level 6 soal pada PISA tergolong sebagai *high order thinking*, sedangkan level 1 sampai dengan level 3 adalah *low order thinking*.

Menurut McMahon sebagaimana dikutip oleh Setiawan (2012) menyatakan bahwa proses *high order thinking* merupakan integrasi dari proses berpikir kritis dan proses berpikir kreatif. Distribusi persentase dari peserta didik SMP di Indonesia dalam bidang matematika pada PISA 2015 dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel. 1.2 Distribusi Persentase dari Peserta Didik Indonesia dalam Bidang Matematika

Level	**Persentase (%)**
Di bawah level 1	37,9
Level 1	30,7
Level 2	19,6
Level 3	8,4
Level 4	2,7
Level 5	0,6
Level 6	-

Sumber : *National Center for Education Statistics*

Pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa kemampuan *high order thinking* peserta didik SMP di Indonesia masih rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP di Indonesia masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Herry Sudibyo, guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 19 Semarang pada bulan Maret 2018, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik masih rendah. Adapun kesulitan peserta didik terletak pada indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis pada bagian menunjukkan fakta yang ada, menjawab pertanyaan mengapa, mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui, dan konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan. Dimana semua indikator

yang telah disebutkan tidak terpenuhi karena peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal-soal dengan tipe yang berbeda daripada soal-soal yang biasa mereka kerjakan (soal non-rutin).

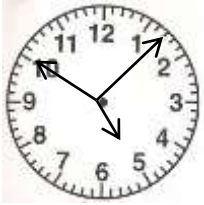
Hal ini bersesuaian dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kelas VII B dengan jumlah peserta didik 36 pada hari Kamis, 19 April 2018, dengan soal studi pendahuluan terlihat pada gambar di bawah ini.

Ayah pulang dari kantor pukul 17.00 WIB. Lamanya perjalanan dari kantor ke rumah pada kondisi lancar (tidak macet) adalah 30 menit. Di tengah perjalanan ada perbaikan jalan, sehingga Ayah harus menempuh jalan lain dan tiba di rumah 20 menit lebih lama dari pada lamanya perjalanan saat kondisi lancar. Ayah masuk ke dalam rumah 8 detik kemudian.

1) Pada pukul berapa Ayah berada di dalam rumah? Gambarlah!
2) Berapakah besar sudut yang terbentuk antara jarum yang menunjukkan jam dan jarum yang menunjukkan menit?
3) Apakah besar sudut antara jarum yang menunjukkan menit dan jarum yang menunjukkan detik sama dengan jarum yang menunjukkan detik dan jarum yang menunjukkan jam? Mengapa?
4) Tentukan besar sudut yang terbentuk antara jarum yang menunjukkan jam dan jarum yang menunjukkan detik pada 22 detik kemudian? Gambarlah!
5) Pada detik ke 31, tentukan besar sudut yang terbentuk antara jarum yang menunjukkan jam dan jarum yang menunjukkan detik!
6) Apakah besar sudut pada soal no 4 sama dengan besar sudut pada soal no 5? Mengapa?

Bantulah Ani untuk menyelesaikan soal tersebut dengan mengikuti instruksi berikut ini!

a. Tentukan apa yang diketahui dari soal tersebut dan tentukan pula pertanyaan pada soal di atas!
b. Jawablah pertanyaan no 1 pada soal di atas!
   (i) Pada pukul berapakah Ayah pulang dari kantor?
   (ii) Apakah gambar jam di bawah ini sesuai dengan waktu Ayah berada di rumah?



   Jika tidak, gambarlah jam yang menunjukkan waktu Ayah berada di dalam rumah!
c. Jawablah pertanyaan no 2 dan 6 pada soal di atas!

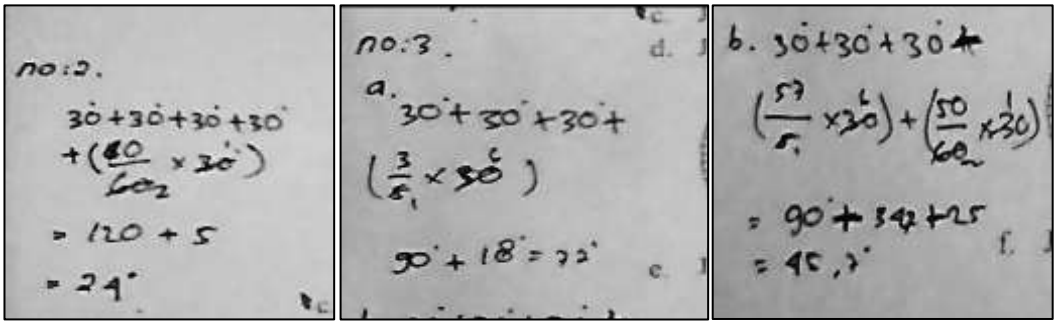
Gambar 1.1 Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Adapun dari soal di studi pendahuluan di atas, setiap butir instruksi memuat indikator tertentu. Pada instruksi a, memuat indikator **menunjukkan fakta yang ada** dan **mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan**. Sedangkan pada instruksi b memuat indikator **mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan**. Pada instruksi c memuat indikator **menjawab pertanyaan mengapa**, **kemampuan memberikan penalaran yang logis**, dan **kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui**. Instruksi d dan e memuat indikator **kemampuan memberikan penalaran yang logis**, dan instruksi f memuat indikator **konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan**.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, sebagian besar peserta didik hanya memenuhi 3 dari 7 indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis, yaitu pada indikikator menunjukkan fakta yang ada dan mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan. Sedangkan 4 indikator lainnya belum terpenuhi, yaitu menjawab pertanyaan mengapa, kemampuan memberikan penalaran yang logis, kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan fakta yang diketahui dan konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan. Salah satu pekerjaan peserta didik yang belum memenuhi ke 4 indikator tersebut akan dijabarkan sebagai berikut.

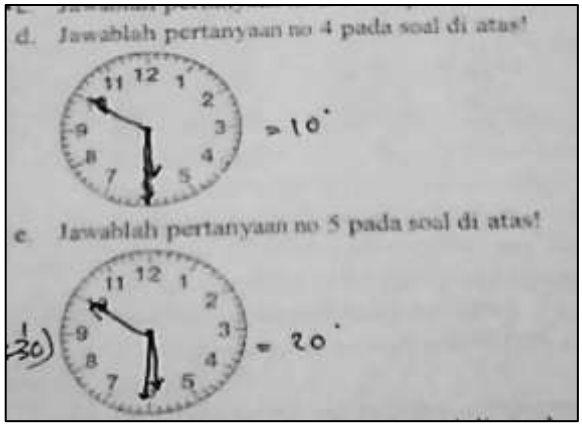
Gambar 1.2 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu memberikan penalaran yang logis, karena dalam perhitungannya masih kurang tepat. Pada gambar juga terlihat pada peserta didik tidak memberikan jawaban dari pertanyaan mengapa dan tidak pula menuliskan kesimpulan yang bersesuaian

dengan fakta yang diketahui, sehingga pada indikator menjawab pertanyaan mengapa dan kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui.



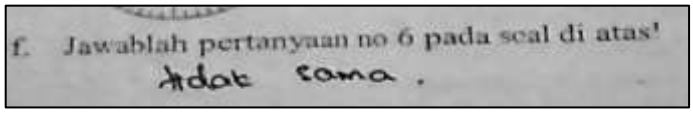
Gambar 1.2 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi c

Pada Gambar 1.3 peserta didik tidak menuliskan penalaran yang logis, sehingga tidak memenuhi indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis.



Gambar 1.3 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi d dan e

Garmbar 1.4 menunjukkan bahwa peserta didik tidak menuliskan alasan dari penolakan yang dia ajukan, sehingga peserta didik belum memenuhi indikator konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan.



Gambar 1.4 Hasil Studi Pendahuluan Instruksi f

Berdasarkan fakta di atas, diperlukan adanya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia. Menurut Grane (2011) inti untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik di matematika adalah dengan mengembangkan dan meningkatkan kualitas pengajaran matematika. Berdasarkan NCTM (2000) pihak yang bertanggungjawab untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pengajaran adalah guru. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah memberikan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dan tentunya dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan yang mereka miliki, khususnya dalam penelitian ini yang dimaksudkan adalah kemampuan berpikir kritis matematis.

Menurut Treffers, Moor & Feijs sebagaimana dikutip oleh Sukriadi *et al.* (2015) menyatakan bahwa ada tiga pilar proses pembelajaran matematika dalam membangun pola pikir matematis dan kecerdasan interpersonal peserta didik, yaitu pembelajaran yang bersifat konstruktif, interaktif, dan reflektif. Proses pembelajaran matematika seperti itulah yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diasumsikan mampu melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Asumsi di atas sejalan dengan Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja

kelompok. Pada pembelajaran ini, masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Beberapa hasil penelitian kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model PBL, seperti penelitian Jumaisyaroh *et al.* (2014), penelitian Ikman *et al.* (2016), dan penelitian Sunaryo (2014) mengungkapkan bahwa model PBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Tema adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan (Haji, 2015). Menurut Gusti sebagaimana dikutip oleh Istikomah *et al*. (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan tema memberikan ruang luas untuk membangun pengalaman dan pengetahuan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Min, Rashid & Nazri sebagaimana dikutip oleh Retnawati *et al.* (2017) alasan untuk mengimplementasikan pembelajaran tematik adalah peserta didik akan belajar lebih aktif karena pembelajaran dimulai dengan masalah yang disajikan dari suatu tema tertentu.

Davis dan Shankar-Brown sebagaimana dikutip oleh Retnawati *et al.* (2017) menyatakan bahwa pembelajaran tematik memungkinkan para guru untuk memberikan tantangan kepada peserta didik agar mereka dapat merefleksikan suatu tema. Selain itu, pembelajaran tematik menyediakan keluasan dan kedalaman implementasi kurikulum, menawarkan kesempatan yang sangat

banyak pada peserta didik untuk memunculkan dinamika dalam pendidikan (Haji, 2015).

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran PBL-Bertema dengan maksud bahwa setiap masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika memiliki tema-tema tertentu, sehingga peserta didik dapat membayangkan kejadian sesuai tema dalam kehidupan nyata serta dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran PBL-Bertema adalah pembelajaran dengan langkah-langkah PBL yang di desain menggunakan tema dan dilengkapi dengan instrumen pembelajaran dengan tema yang berbeda pada setiap pertemuannya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014, selain dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, PBL juga dapat digunakan sebagai sarana dalam menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan hubungan interpersonal peserta didik di dalam bekerjasama secara berkelompok. Dapat diartikan bahwa selain dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, PBL juga dapat melatih kecerdasan emosional peserta didik. Asumsi ini didukung oleh pendapat Covey sebagaimana dikutip oleh Sukriadi *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa pola pembelajaran yang mampu mengembangkan kecerdasan emosional dan berpikir anak adalah pola pembelajaran yang bernuansa sosial, yaitu pola pembelajaran yang melibatkan masyarakat belajar secara interaktif.

Pendapat lain yang juga mendukung asumsi tesebut adalah pendapat Covey & Oleinik sebagaimana dikutip oleh Sukriadi *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional peserta didik adalah pembelajaran yang

berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan berlangsung dalam konteks sosial. Berdasarkan pendapat Covey & Oleinik, salah satu model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional adalah PBL.

Kecerdasan emosional menurut Salovey & Mayer sebagaimana dikutip oleh Mubayidh (2007) menyatakan bahwa kecerdasan emosional sebagai suatu kecerdasan sosial yang berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam memantau baik emosi dirinya maupun emosi orang lain, dimana kemampuan ini digunakannya untuk mengarahkan pola pikir dan perilakunya. Selanjutnya, Stein & Book menjelaskan pendapat Salovey & Mayer bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk mengenali perasaan, meraih dan membangkitkan perasaan untuk membantu pikiran, memahami perasaan dan maknanya, dan mengendalikan perasaan secara mendalam sehingga membantu perkembangan emosi dan intelektual (Uno, 2010).

Kecerdasan emosional peserta didik dalam hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik, menurut Noddings sebagaimana dikutip oleh Sukriadi *et al.* (2015) yang menyatakan banyak peserta didik yang kurang kritis. Sebagai guru dia melihat bahwa ketika para peserta didik dihadapkan pada soal yang memuat berpikir kritis atau memecahkan masalah peserta didik sering kali melewati atau tidak mengerjakan soal. Hal ini sependapat dengan Rapps, Riegel & Glaicer sebagaimana dikutip oleh Sukriadi *et al.* (2015) juga mengemukakan bahwa banyak peserta didik jarang menggunakan keterampilan berpikir kritis jika soal memerlukan pemikiran yang lebih hati-hati. Hal itu

menunjukkan bahwa salah satu indikator kecerdasan emosional menurut Goleman masih belum terpenuhi, yaitu indikator **motivasi**. Fakta di lapangan juga menunjukkan hal yang sama seperti pendapat Noddings, Rapps, Riegel & Glaicer.

Berdasarkan pengamatan pada saat studi pendahuluan, peserta didik kelas VII B SMP Negeri 19 Semarang kurang termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang berbeda dari permasalahan yang biasa mereka selesaikan. Mereka lebih memilih untuk langsung bertanya kepada guru bagaimana cara mengerjakannya tanpa mencoba memahami soal terlebih dahulu.

Berdasarkan penjabaran tersebut, dapat diasumsikan bahwa peserta didik merasa kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan sehingga mereka memilih untuk meminta bantuan guru dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. secara psikologi, berdasarkan hasil penelitian Dr. Paul Maclean, Dr. Joseph LeDoux & Dr. Daniel Goleman sebagaimana dikutip oleh Surya (2013) menyatakan bahwa ketika otak menerima ancaman atau tekanan, kapasitas saraf untuk berpikir rasional mengecil, sehingga otak tidak dapat mengakses *High Order Thinking* (HOTS). Dengan kata lain, ketika peserta didik merasa tertekan karena kurang mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Secara psikologis terjadi aktivitas pengecilan saraf untuk berpikir secara rasional, sehingga peserta didik tersebut tidak dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tingginya, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis matematis.

Kurangnya motivasi itulah yang sering kali menjadi pemicu emosi diri untuk mengambil keputusan untuk tidak mengerjakan soal. Hal ini disebabkan

karena emosi dapat mempengaruhi proses berpikir, kandungan pemikiran, keputusan dan perilaku (Saremi & Bahdori, 2015). Namun ada beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan mengerjakan permasalahan tersebut, meskipun peserta didik tersebut masih kebingungan untuk memulai menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berdasarkan penjabaran di atas, penelitian ini berjudul "**Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional**".

1.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Semarang dengan pembelajaran model PBL-Bertema dan model PBL pada materi segiempat, khususnya subbab keliling dan luas jajargenjang, persegi panjang dan persegi berdasarkan tingkat kecerdasan emosional. Adapun tingkat kecerdasan emosional dalam penelitian ini meliputi tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1) Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Semarang masih belum optimal berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika dan studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis matematis pesera didik pada materi garis dan sudut.

2) Perbedaan tingkat kecerdasan emosional peserta didik mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Apakah model PBL-Bertema efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII B?
2) Apakah terdapat pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada model PBL-Bertema?
3) Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII B pada model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Menguji keefektifan model PBL-Bertema terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII B.
2) Menguji apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada pembelajaran PBL-Bertema
3) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII B pada PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kritis matematis non-rutin dan deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional pada model PBL-Bertema.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Bagi Guru

   Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru dalam memahami kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat kecerdasan emosional peserta didik. Selain itu, guru juga dapat mengembangkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dan kecerdasan emosional peserta didik, salah satunya dengan menggunakan model PBL-Bertema.

2) Bagi Peserta Didik

   Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan meningkatkan tingkat kecerdasan emosional yang mereka miliki. Selain itu, diharapkan model PBL-Bertema ini dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

3) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada pihak sekolah sebagai upaya perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan memilih strategi pembelajaran yang efektif dan efisien.

4) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam mengidentifikasi kualitas pembelajaran di lapangan. Selain itu juga dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat kecerdasan emosional peserta didik pada model PBL-Bertema.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini diperlukan agar tidak terjadi kerancuan dalam perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa istilah yang perlu didefinisikan antara lain sebagai berikut.

1.7.1 Keefektifan

Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model PBL-Bertema efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis apabila memenuhi syarat sebagai berikut.

1) Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model PBL-Bertema dapat mencapai ketuntasan belajar, yaitu tuntas belajar secara KKM dan tuntas belajar secara klasikal.

2) Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah diberi pembelajaran melalui model PBL-Bertema lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah pembelajaran melalui model pembelajaran sebelumnya.

1.7.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam penelitian ini yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki oleh peserta didik berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis.

1.7.3 Model PBL-Bertema

Model pembelajaran PBL-Bertema yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan langkah-langkah model PBL menurut Arends yang mengusung tema tertentu dalam penyajian materinya. Tema tersebut termuat pada instrumen pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran.

1.7.4 Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecerdasan emosional yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik berdasarkan indikator kecerdasan emosional menurut Goleman.

1.7.5 Tingkat Kecerdasan Emosional

Tingkat kecerdasan emosional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecerdasan emosional peserta didik yang dikelompokkan menjadi tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Dimana pengkategorian tingkat kecerdasan emosional tersebut dibuat berdasarkan kriteria penafsiran menurut Ekawati dan Sumaryanta (2011).

1.8 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan subjek penelitian yang diambil dari peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Semarang. Subjek penelitian ini terdiri dari 6 peserta didik dengan memilih 2 peserta didik dari masing-masing tingkatan kecerdasan emosional.

1.9 Sistematika Penulisan

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

1) Bagian pendahuluan skripsi, yang berisi halaman judul, surat pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.
2) Bagian isi skripsi, terdiri atas lima bab yaitu sebagai berikut.

   Bab 1 Pendahuluan

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

   Bab 2 Tinjauan Pustaka

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

   Bab 3 Metode Penelitian

   Bab ini berisi pendekatan dan jenis penelitian, data dan sumber data penelitian, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data, dan keabsahan data.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

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

Bab 5 Penutup

Bab ini berisi simpulan dan saran pada penelitian ini.

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

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

2.1.1.1 Berpikir

Menurut Lince (2016), dalam berpikir mengandung aktivitas yang meragukan dan memastikan, merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, membandingkan, mengklasifikasi, memilah atau membedakan, menghubungkan, menafsirkan, melihat kemungkinan dari premis, menilai, dan memutuskan. Sedangkan menurut Clark sebagaimana dikutip oleh Azhari & Somakim (2013) berpikir adalah keadaan berpikir rasional dan dapat diukur, dapat dikembangkan dengan latihan sadar dan disengaja serta bertujuan untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang dikehendaki.

Berpikir diklasifikasikan menjadi tiga komponen utama menurut Meyer sebagaimana dikutip oleh Lince (2016), yaitu (1) berpikir adalah aktivitas kognitif yang terjadi di dalam mental atau pikiran seseorang, tidak terlihat, namun dapat disimpulkan berdasarkan perilaku yang diamati; (2) berpikir adalah proses yang banyak melibatkan manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif. Pengetahuan tersimpan dalam memori bersama dengan informasi sekarang, sehingga mengubah pengetahuan seseorang tentang situasi yang dihadapi; dan (3) aktivitas berpikir diarahkan untuk menghasilkan solusi atas masalah.

Berdasarkan uraian di atas tentang pengertian berpikir, dapat dikatakan bahwa berpikir adalah suatu kegiatan mental dalam mengolah informasi untuk menghasilkan ide atau gagasan, memecahkan permasalahan, dan membuat keputusan.

2.1.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Critical thinking is reasonable reflective thinking focused on deciding what to belive or do (Ennis, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, berpikir kritis menekankan pada berpikir secara beralasan dan reflektif. Sejalan dengan definisi berpikir kritis menurut Ennis itu, *The Critical Thinking Task Force of South Carolina Higher Education Assessment Network* sebagaimana dikutip oleh Palmer dalam Rochmad *et al.* (2016) mendefinisikan berpikir kritis sebagai penggunaan representasi, kognitif, proses dan strategi yang reflektif, sistematis, rasional dalam mengambil keputusan. Berpikir yang masuk akal dan reflektif ini digunakan untuk mengambil keputusan.

Johnson mengartikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk berpendapat dengan cara terorganisasi, dan merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Sedangkan menurut Facione (2013) menyimpulkan pendapat dari para ahli bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang memiliki tujuan seperti membuktikan sesuatu, menafsirkan makna dari suatu hal serta memecahkan masalah. Empat keterampilan umum yang dapat mempengaruhi dalam kemampuan berpikir kritis adalah pengetahuan, inferensi, evaluasi dan metakognisi. Schafersman (1991) menggambarkan berpikir kritis sebagai metode tentang penyidikan ilmiah, yaitu

mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data-data yang relevan, menguji hipotesis secara logis, dan evaluasi serta membuat kesimpulan yang reliabel.

Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis (Jumaisyaroh, 2014). Pendapat lain yang sejalan dengan pendapat Noer sebagaimana dikutip oleh Jumaisyaroh (2014) bahwa berpikir kritis matematis merupakan sebuah proses yang mengarah pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan yang akan kita lakukan. Menurut Susanto (Jumaisyaroh, 2014) berpikir kritis matematis adalah suatu kegiatan berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang diberikan.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematis adalah berpikir rasional tentang sesuatu, kemudian mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut yang meliputi metode-metode pemeriksaan atau penalaran yang akan digunakan untuk mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan.

Kemampuian berpikir kritis sangat diperlukan dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Menurut Ennis (2011) terdapat 15 kemampuan berpikir kritis yang dirangkum dalam kemampuan berpikir kritis diuraikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis (2011)

Kemampuan	Indikator
1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mendefinisikan atau merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin c. Menunjukkan pertanyaan dan memelihara kondisi dalam keadaan berpikir
2. Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi alasan atau premis c. Menganggap atau mengidentifikasi asumsi sederhana d. Mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan e. Melihat struktur dari suatu argumen f. Meringkaskan
3. Mengajukan pertanyaan yang menantang dan memberikan klarifikasi	a. Mengapa demikian? b. Apa poin utama menurutmu? c. Apa yang kamu maksud dengan? d. Apa contohnya? e. Apa yang bukan contohnya? f. Bagaimana menerapkan pada kasus ini? g. Perbedaan apa yang dibuat? h. Apa saja faktanya? i. Apakah ini yang kamu katakan:____? j. Akankah kamu mengatakan lebih banyak tentang itu?
4. Menilai kredibilitas sumber	a. Keahlian b. Kekurangan konflik yang menarik c. Kesesuaian dengan sumber lain d. Reputasi e. Menggunakan prosedur yang telah ditetapkan f. Mengetahui resiko terhadap reputasi g. Kemampuan untuk memberikan alasan h. Kebiasaan berhati-hati
5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a. Minimal ikut terlibat dalam menyimpulkan b. Interval waktu yang singkat antara observasi dan laporan hasil observasi c. Dilaporkan oleh pengamat lebih baik daripada orang lain d. Kelengkapan catatan e. Bukti-bukti yang menguatkan f. Kemungkinan dari bukti-bukti yang menguatkan g. Akses yang baik h. Penggunaan teknologi yang kompeten bila teknologi tersebut diterapkan i. Kepuasan pengamat (dan pelapor, jika berbeda orang) atas kredibilitas kriteria dalam kemampuan

6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	a. Kelompok yang logis b. Kondisi yang logis c. Interpretasi dari istilah logis, termasuk (i) Negasi dan negasi ganda (ii) Keperluan dan kecukupan memelihara bahasa (iii) Kata-kata seperti “hanya”, “jika dan hanya jika”. “atau”, “beberapa”, “kecuali”, dan “tidak keduanya” (iv) Penalaran deduktif yang berkualitas
7. Membuat kesimpulan secara induksi	a. Untuk generalisasi. Mencakup pertimbangan: (i) Tipikal data, termasuk pengambilan sampel yang benar dan sesuai (ii) Banyaknya contoh (iii) Kesesuaian contoh untuk generalisasi (iv) Memiliki cara berprinsip berurusan dengan *outlier* b. Untuk menjelaskan hipotesis (i) Tipe-tipe utama untuk menjelaskan kesimpulan dan hipotesis (1) Menegaskan sebab-akibat khusus dan umum (2) Menegaskan tentang kepercayaan dan sikap orang-orang (3) Menginterpretasikan makna yang dimaksud peneliti (4) Sejarah menegaskan bahwa sesuatu hal pasti terjadi (5) Melaporkan definisi (6) Menegaskan bahwa beberapa proposisi tidak dinyatakan tetapi digunakan (ii) Karakteristik aktivitas penyelidikan (1) Mendesain eksperimen, termasuk merencanakan variabel kontrol (2) Mencari bukti dan bukan bukti, termasuk signifikansi secara statistik (3) Mencari kemungkinan penjelasan lain (iii) Kriteria (1) Kesimpulan yang diusulkan akan menjelaskan atau membantu (2) Kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui (3) Penjelasan alternatif kompetitif tidak bersesuaian dengan fakta (4) Usaha sungguh-sungguh yang kompeten telah membuat penemuan yang mendukung dan bertentangan dengan data, dan hipotesis alternatif

	(5) Kesimpulan yang diusulkan tampak masuk akal dan sederhana, cocok dalam gambaran yang lebih luas
8. Membuat dan mempertimbangkan nilai dari suatu pertimbangan	a. Latar belakang fakta b. Konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan c. Penerapan dari prinsip-prinsip yang dapat diterima d. Alternatif e. Menyeimbangkan, menimbang, memutuskan
9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, menggunakan kriteria yang tepat	a. Bentuk definisi (i) Sinonim (ii) Klarifikasi (iii) Rentang (iv) Ekspresi yang setara (v) Operasional (vi) Contoh dan bukan contoh b. Fungsi definisi (tindakan) (i) Melaporkan suatu maksud (ii) Menetapkan suatu maksud c. Menyatakan posisi pada sebuah isu d. Konten dari definisi e. Mengidentifikasi dan menangani ketidakjelasan
10. Atribut yang bukan bagian dari asumsi	a. Merendahkan (meragukan atau salah): tapi biasanya tidak selalu terkait sampai tingkat tertentu dengan jenis yang berbeda b. Tipe: (i) Perkiraan (membutuhkan proporsi yang masuk akal) (ii) Asumsi yang dibutuhkan (iii) Asumsi yang digunakan
11. Berpikir yang disangka benar	Mempertimbangkan dan menalar dari premis-premis, alasan-alasan, asumsi-asumsi, posisi, dan proposi lainnya yang mereka tidak setujui atau yang mereka ragukan, tanpa membiarkan ketidaksepakatan atau keraguan itu mengganggu pemikiran mereka.
12. Menggabungkan	Menggabungkan disposisi dan kemampuan lain dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan
13. Melanjutkan sesuai dengan situasi	a. Mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah b. Mengamati pemikiran mereka (ini diikutisertakan dalam metakognesi) c. Menggunakan daftar pemeriksaan kemampuan berpikir kritis yang masuk akal
14. Peka terhadap lainnya	Peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan tingkat pengalaman hal duniawi orang lain
15. Strategi retoris	Menggunakan strategi retoris yang tepat dalam diskusi dan presentasi (berbicara dan menulis), termasuk

	menggunakan dan bereaksi terhadap label kesalahan dengan cara yang tepat. Contoh dari label kesalahan adalah "*circularity*", "*bandwagon*", "*post hoc*", "*equivocation*", "*non sequitur*", dan "*straw person*".

Sumber: Ennis, 2011

Menurut Mumtahanah (2013), indikator-indikator Ennis tersebut dalam prakteknya dapat bersatu padu membentuk sebuah kegiatan atau terpisah-pisah hanya beberapa indikator saja. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil 7 indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011) yang diasumsikan relevan dengan pelajaran matematika. Indikator kemampuan berpikir kritis matematika dalam penelitian ini diuraikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan	**Indikator**
1. Memfokuskan pertanyaan	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
2. Menganalisis argumen	Mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan
3. Mengajukan pertanyaan yang menantang dan memberikan klarifikasi	a. Menjawab pertanyaan mengapa b. Menentukan fakta yang ada
4. Menilai kredibilitas sumber	Kemampuan memberikan penalaran yang logis
5. Membuat kesimpulan secara induksi	Kriteria: Kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui
6. Membuat dan mempertimbang- kan nilai dari suatu pertimbangan	Konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan

2.1.2 Model PBL-Bertema

2.1.2.1 Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti "berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu". Definisi ini memiliki

pengertian bahwa belajar dalam sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Menurut Rifa'i & Anni (2011) menyatakan bahwa belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Sedangkan menurut Hilgrad dan Bower sebagaimana dikutip oleh Fudyartanto dalam Baharuddin & Wahyuni (2015) menyatakan bahwa belajar (*to learn*) memiliki arti: (1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of trough experience or study;* (2) *to fix in the mind or memory; memorize;* (3) *to acquire trough experience;* (4) *to become in forme of to find out.*

Menurut definisi tersebut, belajar memiliki pengertian memperoleh pengatahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan demikian, belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu.

2.1.2.2 Teori Belajar

2.1.2.2.1 Belajar dalam Pandangan Jean Piaget

Pengetahuan tidaklah statis melainkan secara terus-menerus berkembang dan berubah karena pembelajaran menghadapi pengalaman baru yang memaksa mereka terus mengembangkan dan memodifikasi pengetahuan awal (Arends, 2013). Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Arends (2013),

Paedagogi yang baik harus melibatkan penyajian situasi-situasi dimana anak bereksperimen, dalam pengartian luas dari istilah tersebut – mencobakan hal-hal untuk melihat apa yang terjadi, memanipulasi hal-hal, memanipulasi simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban (mereka) sendiri, mencocokan apa yang (mereka) temukan pada suatu waktu dengan apa yang (mereka) temukan

pada waktu yang lain, membandingkan penemuan (mereka) dengan penemuan anak-anak lain.

Oleh karenanya, pembelajaran harus berpusat pada proses berpikir dan peran peserta didik, dengan model pembelajaran yang digunakan mengarah pada konstruktivisme. Sehubung dengan teori konstruktivisme, Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif oleh seseorang, melainkan melalui tindakan. Bahkan, perkembangan kognitif seseorang bergantung pada seberapa jauh mereka aktif memanipulasi dan berinteraksi terhadap lingkungannya.

Berdasarkan teori tersebut, pembelajaran sebagai proses aktif sehingga pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik tidak diberikan dalam "bentuk jadi" melainkan mereka harus membentuknya sendiri, sehingga dalam hal ini guru dalam proses belajar mengajar berfungsi sebagai fasilitator. Teori dan pandangan konstruktivisme pada penelitian ini, untuk memperoleh konsep baru, dimana peserta didik selalu diajak bahkan ditugaskan dalam kerja kelompok untuk mencari, menyelesaikan masalah, menggeneralisasikan, dan menyimpulkan hasil kajian atau temuan mereka melalui pembelajaran.

Teori psikologi kognitif menurut Piaget memandang belajar sebagai proses pemfungsian unsur-unsur kognisi, terutama unsur-unsur pikiran untuk dapat mengenal dan memahami stimulus yang datang dari luas. Menurut Rifa'i & Anni (2012), teori belajar kognitif menekankan pada cara-cara seseorang menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh dan disimpan di dalam pikirannya secara efektif. Piaget mengklasifikasikan tahap-tahap perkembangan kognitif mencakup tahap sensomotorik (0 – 2 tahun), tahap praoperasional (2 – 7 tahun), tahap

operasional konkrit (7 – 12 tahun), dan tahap operasional formal (12 – 15 tahun ke atas) (Rifa'i & Anni, 2012).

Berdasarkan tahapan perkembangan kognitif, peserta didik SMP kelas VII berada pada tahap operasional formal. Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Rifa'i & Anni (2012) pada tahap operasional formal, anak sudah mampu berpikir abstrak, idealis, dan logis. Namun, peserta didik kelas VII masih belum bisa sepenuhnya berpikir abstrak. Syahbana (2012) menyatakan bahwa di dalam pembelajaran masih diperlukan adanya benda-benda konkrit. Hal tersebut untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan. Meski begitu harus pula mulai diperkenalkan dengan benda-benda semi-konkrit.

Pada level SMP, peserta didik sudah mulai dapat menerapkan pola berpikir yang dapat menggiringnya untuk memecahkan masalah. Di sinilah peran berpikir kritis. Dimana peserta didik dengan sadar atau melalui beberapa rangsangan dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada, dengan menunjukkan informasi-informasi yang relevan dan mengajukan pertanyaan yang menantang diri peserta didik untuk terus menggali informasi dari permasalahan yang diberikan dan menghubungkan menjadi sebuah konsep yang relevan.

Piaget juga menjelaskan cara berkembangnya kecerdasan pada anak-anak kecil. Ia memastikan bahwa anak secara alami ingin tahu dan terus menerus memahami dunia di sekitar mereka (Arends, 2013). Keingintahuan ini menurut Piaget memotivasi mereka untuk secara aktif membangun representasi dalam pikiran mereka tentang lingkungan yang mereka alami. Rasa ingin tahu merupakan salah satu bentuk emosi diri, dimana saat anak memiliki rasa ingin

tahu, disitulah anak sebenarnya dapat mengenali emosi diri mereka. Rasa ingin tahu dapat memotivasi anak untuk mempelajari lebih mendalam atas hal-hal yang ingin mereka ketahui.

2.1.2.2.2 Belajar dalam Pandangan Lev Vygotsky

Sejalan dengan Piaget, Vygotsky sebagaimana dikutip oleh Arends (2013) percaya bahwa kecerdasan berkembang karena masing-masing individu menghadapi pengalaman baru dan membingungkan dan mereka berusaha untuk menyelesaikan perbedaan-perbedaan yang dimunculkan oleh pengalaman-pengalaman ini. Pada proses pemahaman tersebut, masing-masing individu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal dan membangun makna baru. Namun, keyakinan Vygotsky ini berbeda dengan keyakinan Piaget dalam beberapa hal. Sementara Piaget berfokus pada tahap-tahap perkembangan intelektual yang dialami semua orang terlepas dari konteks sosial dan budaya, Vygotsky lebih menekankan aspek sosial pembelajaran. Vygotsky percaya bahwa interaksi sosial dengan orang lain memacu pembangunan gagasan baru dan meningkatkan perkembangan intelektual pembelajar.

Satu ide kunci yang menarik dari pandangan Vygotsky tentang aspek sosial belajar mengenai Zona Perkembangan Proksimal (*Zone of Proximal Development* (ZPD)). Menurut teori ini, peserta didik mempunyai dua tingkat perkembangan yaitu zona tingkat perkembangan aktual dan zona tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual didefinisikan pemfungsian intelektual individu saat ini dan kemampuan untuk belajar sesuatu yang khusus atas kemampuan sendiri, sedangkan tingkat perkembangan potensial

sebagai tingkat seseorang individu dapat memfungsikan atau mencapai tingkat itu dengan bantuan orang lain seperti guru, orang tua, atau teman sejawat yang kemampuannya lebih tinggi.

Dengan demikian, peserta didik belajar karena adanya perbedaan kemampuan aktual yang dimiliki peserta didik sekarang ini dan kemampuan potensial yang mungkin dapat dicapai melalui interaksi sosial dengan orang yang kemampuannya lebih tinggi. Zona antara tingkat perkembangan aktual pembelajar dan tingkat perkembangan potensial menurut Arends (2013) oleh Vygotsky diberi nama *zona perkembangan proksimal.*

Pada penelitian ini teori Vygotsky ini merupakan bagian kegiatan pembelajaran untuk PBL-Bertema melalui bekerja kelompok kecil. Peran bagi kelompok ini adalah untuk mengembangkan kemampuan aktual peserta didik, dengan kerja kelompok maka beberapa penemuan kembali yang dilakukan peserta didik dapat dikumpulkan kemudian digeneralisasikan atau disimpulkan secara bersama dalam kelompok tersebut. Bilamana terjadi kesulitan dalam menyelesaikan masalah secara berkelompok, maka guru dapat membantunya. Adanya tantangan dan bantuan dari guru atau teman sejawat yang lebih mahir, peserta didik bergerak ke arah ZPD dimana pembelajaran baru terjadi.

Selain itu, interaksi sosial menurut Vygotsky sebagaimana telah diuraikan di atas, juga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat kecerdasan emosional yang dimilikinya. Hal ini berarti interaksi sosial kaitannya dengan berpikir kritis matematis adalah melalui interaksi sosial ini diharapkan peserta didik mampu memunculkan

berbagai pertanyaan atas permasalahan yang mereka hadapi, sedangkan kaitannya dengan kecerdasan emosional adalah melalui interaksi sosial ini diharapkan peserta didik termotivasi untuk mencoba menemukan jawaban dari permasalahan tersebut dengan tetap memperhatikan emosi diri sendiri dan emosi orang lain.

2.1.2.2.3 Belajar dalam Pandangan Jerome S. Bruner

Seperti halnya Piaget, Bruner sebagaimana dikutip oleh Hollyman (2003) membagi perkembangan anak menjadi tiga tahap. Tahap enaktif, ikonik dan simbolik.

Pada tahap enaktif, anak memahami lingkungannya. Anak-anak dalam tahap ini lebih banyak belajar untuk melakukan sendiri. Tahap ini juga terjadi pada semua umur, akan tetapi tahap ini lebih didominasi pada anak-anak dan dalam proses belajar pun anak-anak lebih cepat daripada orang dewasa. Tahap ikonik adalah tahap yang lebih tinggi dari tahap enaktif. Pada tahap ikonik ini, anak sudah dapat belajar memahami gambar, diagram, dan dapat melakukan operasi menghitung tanpa objek langsung. Tahap terakhir adalah tahap simbolik. Pada tahap ini, biasanya terjadi pada masa remaja dan dewasa dimana anak dapat menerima konsep secara abstrak. Namun, tahap-tahap ini tidaklah mutlak sesuai usianya.

Bruner memandang bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, oleh karena itu dengan metode penemuan membuat pengetahuan peserta didik akan menjadi lebih baik. Akibatnya dari metode ini, bahwa Bruner tidak mengembangkan teori belajar secara sistematis,

akan tetapi yang terpenting adalah bagaimana orang memilih, mempertahankan, dan mentransformasikan informasi secara aktif.

Selanjutnya seiring dengan struktur kognitif anak, Bruner mengembangkan teorinya mendasarkan atas dua asumsi yaitu (1) perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif, artinya orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif, perubahan terjadi pada diri individu dan lingkungannya; dan (2) seseorang mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi yang telah dimilikinya.

Pada penelitian ini, teori belajar Bruner berhubungan dengan PBL-Bertema yang menekankan keterlibatan peserta didik yang aktif, orientasi induktif dan bukannya deduktif, dan penemuan peserta didik atau pembangunan pengetahuan mereka. Teori Bruner juga berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Untuk dapat menjawab pertanyaan mengapa dan memberikan penalaran yang logis, peserta didik mampu mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan. Pada proses mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, peserta didik harus mampu menentukan mana saja fakta dari permasalahan yang diberikan dan menyusunnya (mengkonstruksi) menjadi suatu jawaban atas pertanyaan yang diajukan dan memberikan penalaran yang logis atas jawaban tersebut.

2.1.2.2.4 Belajar dalam Pandangan David Ausubel

Ausubel membedakan belajar menjadi belajar menerima dan belajar menemukan. Pada belajar menerima, bentuk akhir dari sesuatu yang diajarkan itu diberikan, sedangkan belajar menemukan bentuk akhir itu harus dicari peserta

didik. Selain itu, Ausubel juga membedakan antara belajar bermakna dan belajar menghafal. Belajar bermakna adalah suatu proses dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar. Sedangkan belajar menghafal diperlukan untuk memperoleh informasi baru seperti definisi.

Menurut teori belajar bermakna, belajar menerima dan belajar menemukan, keduanya dapat menjadi belajar bermakna apabila konsep baru atau informasi baru dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik. Pada penelitian ini, teori belajar Ausubel berhubungan erat ketika menyusun kesimpulan dari hasil diskusi kelompok. Hal ini dikarenakan mereka selalu mengaitkan dengan fakta-fakta dan penalaran yang logis yang telah mereka miliki sebelumnya.

2.1.2.3 Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang miliki peran penting dalam kehidupan. Matematika perlu diajarkan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi dengan tujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Ibrahim & Suparni, 2012). Dimana kemampuan bekerjasama yang dimaksud adalah peserta didik dapat memiliki kemampuan, memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Menurut NCTM (2000) pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang dibangun dengan memperhatikan peran penting dari pemahaman peserta

didik secara konseptual, pemberian materi yang tepat dan prosedur aktivitas peserta didik di dalam kelas. Secara khusus menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 sebagaimana dikutip oleh Wardhani (2008) menyatakan bahwa tujuan pemberian mata pelajaran matematika di tingkat SMP adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

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

Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, hendaknya guru mampu mengatur seluruh proses pembelajaran dengan menciptakan kondisi-kondisi belajar sehingga setiap peserta didik dapat belajar secara efektif. Selain itu, guru

hendaknya juga dapat memahami kondisi peserta didiknya sehingga aktivitas dalam proses pembelajaran lebih efektif dan efisien.

2.1.2.4 Model Problem Based Learning (PBL)

Arends mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan peserta didik dan meningkatkan kepercayaan dirinya (Lestari & Yudhanegara, 2015). Menurut Oguz-Unver dan Arabacioglu sebagaimana dikutip oleh Lestanti *et al.* (2016), prinsip utama PBL adalah memaksimalkan pembelajaran dengan menyelidiki, menjelaskan, dan menyelesaiakan masalah kontekstual dan bermakna.

Problem Based Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah didasarkan pada hasil penelitian Barrow & Tamblyn oleh Baret (2005) dan pertama kali diimplemantasikan pada sekolah kedokteran di *McMaster University Canada* pada tahun 60-an, merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Masalah yang menjadi komponen utama dalam PBL. Masalah menjadi pemicu terjadinya proses pengembangan pengetahuan oleh individu. Perkembangan pengatahuan individu dapat berkembang melalui pengalaman menyelesaikan suatu masalah yang berawal dari masalah biasa menuju masalah yang lebih kompleks. Pada PISA 2012 *Result in Focus* (OECD, 2012) disebutkan bahwa PISA mengukur kinerja peserta didik dalam pemecahan masalah, mengukur kemampuan peserta didik dalam merespon situasi tidak rutin. Melalui

pembelajaran model PBL, peserta didik dapat diberikan soal-soal tidak rutin, sehingga peserta didik dapat terbiasa menyelesaikan masalah tidak rutin.

Adanya masalah yang dihadapi peserta didik maka akan mendorong rasa ingin tahu pada diri peserta didik terhadap masalah tersebut. Setelah peserta didik mengetahui masalah yang dihadapinya dengan sendirinya peserta didik akan menumbuhkan perasaan ingin menyelesaikan masalah tersebut. Peserta didik mulai dengan mencari informasi terkait tentang masalah tersebut kemudian mulai menyusun pendapat dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Ibrahim sebagaimana dikutip oleh Hosnan (2014) pembelajaran berbasis masalah, antara lain bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Hosnan, 2014).

Berbeda dengan pembelajaran konvensional, PBL menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal. Peserta didik secara kritis mengidentifikasi informasi dan strategi yang relevan serta melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah, dalam hal ini pengetahuan peserta didik masih bersifat informal. Namun, melalui proses

diskusi, pengetahuan tersebut dikonsolidasikan sehingga menjadi pengetahuan formal yang terjalin dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik.

Hosnan (2014) menyatakan bahwa tujuan PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. Hal ini dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, pendapat, ide-ide maupun gagasan dalam diskusi dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Ibrahim sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007) pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau stimulasi; dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Masalah menjadikan peserta didik pembelajar yang mandiri karena dihadapkan dan dilibatkan terhadap masalah langsung yang nyata. Hal tersebut yang akan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dalam dirinya salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Secara tidak langsung banyak manfaat yang diperoleh dengan menerapkan pembelajaran PBL. Model pembelajaran berbasis masalah mampu mengembangkan daya pikir dan jelajah peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.

Menurut Putra (2013), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa kelebihan, sebagai berikut.

1) Peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan karena ia yang menemukan konsep tersebut.
2) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir peserta didik yang lebih tinggi.
3) Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga pembelajaran lebih bermakna.
4) Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran, karena masalah-masalah yang diselesaikan langsung berkaitan dengan kehidupan nyata. Hal ini bisa meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap bahan yang dipelajarinya.
5) Menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, serta menanamkan sikap sosial yang positif dengan peserta didik lainnya.
6) Pengkondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan.
7) PBL diyakini pula dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreatifitas peserta didik, baik secara individual maupun kelompok, karena hampir di setiap langkah menuntuk adanya keaktifan peserta didik.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran PBL juga memiliki beberapa kekurangan. Kelemahan model pembelajaran PBL menurut Putra (2013) dinyatakan sebagai berikut.

1) Bagi peserta didik yang malas, tujuan dari model tersebut tidak dapat tercapai. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
2) Membutuhkan banyak waktu untuk mengatasi hal ini, cara yang dapat digunakan adalah guru menutup pembelajaran dengan menginformasikan materi pertemuan berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi tersebut sehingga pada kegiatan pembelajaran berikutnya waktu untuk pembelajaran dapat digunakan dengan efektif.

Adapun sintak model PBL yang digunakan pada penelitian ini adalah sintak PBL menurut Arends yang diuraikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Sintak Model *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap	**Tingkah Laku Guru**
Orientasi peserta didik pada masalah (*Orient students to the problem*)	Guru menjelaskan objek pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
Mengorganisasi peserta didik untuk belajar (*Organize students for study*)	Guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengatur tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Membimbing penyelidikan individual dan kelompok (*Assist independent and group investigation*)	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (*Develop and present artifacts and exhibits*)	Guru membimbing peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses

pemecahan masalah (*Analyze and evaluate the problem-solving process*)	yang mreka gunakan.

Sumber: Arends, 2012

Ibrahim sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007) peran guru dalam kelas PBL yaitu: (1) mengajukan masalah atau mengorientasikan peserta didik kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan keadaan sekitar peserta didik; (2) memfasilitasi/membimbing penyidikan misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperiman/percobaan; (3) memfasilitasi dialog peserta didik; (4) mendukung belajar peserta didik.

Dampak dari PBL yaitu memberikan peluang kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, meningkatkan kemampuan untuk memperoleh pengetahuannya sendiri, menumbuhkan motivasi dalam belajar, meningkatkan keterampilan peserta didik dalam berpikir, serta meningkatkan komunikasi dan kerjasama dalam kelompoknya.

2.1.2.6 Model PBL-Bertema

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam Kurikulum 2013 dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu menggunakan pendekatan pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi). Untuk mencapai tujuan matematika tersebut, pembelajaran

matematika harus memuat materi yang relevan pada kehidupan sehari-hari, salah satu caranya dengan menggunakan pelajaran bertema.

Bertema menurut KBBI adalah sesuatu yang mempunyai tema, sehingga pembelajaran bertema adalah pembelajaran yang didasarkan pada suatu tema tertentu. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2012 menyatakan bahwa pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan. Pendekatan ini merupakan alternatif pendekatan yang disarankan digunakan dalam Kurikulum 2013. Menurut Sudiarta (2007) pendekatan tematik dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mengemas pokok bahasan, beserta kompetensi-kompetensi yang berkaitan dalam satu tema yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Pembelajaran bertema membuat peserta didik lebih aktif dan antusias serta termotivasi untuk belajar, kejenuhan belajar berkurang, serta meningkatkan percaya diri peserta didik (Rahmaniati, 2016). Pemberian tema dalam pembelajaran PBL dapat membuat pembelajaran lebih menarik karena peserta didik memiliki gambaran, pengalaman atau hal lain yang berhubungan dengan pembelajaran (Saputro *et al.*, 2017). Selain itu, tujuan lain pemberian tema ini adalah untuk memberikan suatu pembaharuan topik bahasan dalam setiap pertemuannya yang secara tidak langsung dapat menambahkan variasi dan memperkaya pembelajaran berbasis masalah yang kaitannya terhadap penelitian ini adalah model PBL.

Menurut Istikomah *et al.* (2017) menyatakan bahwa model PBL-Bertema menyajikan setiap masalah dengan tema-tema tertentu agar peserta didik dapat membayangkan kejadian dalam kehidupan nyata. Tema yang dipilih pada pembelajaran PBL-Bertema, dipilih atas pertimbangan manfaat dan kemudahan akses peserta didik untuk menghubungkan apa yang sudah dan akan diketahuinya (Suwarsi *et al.*, 2018). Pembelajaran PBL-Bertema ini menggunakan sintak PBL pada tabel 2.3 yang dilengkapi dengan instrumen pembelajaran bertema, dengan tema yang dibawakan pada masing-masing pertemuan berbeda-beda. Namun, dalam penelitian ini, peneliti memiliki kekurangan dalam penggunaan dan penekanan tema pada model PBL, sehingga tema hanya digunakan untuk menentukan topik awal sehingga menjadikan model PBL lebih bermakna dan dekat dengan peserta didik.

Saat menetapkan tema, perlu memperhatikan beberapa prinsip yaitu: (a) memperhatikan lingkungan yang terdekat dengan peserta didik, (b) dari yang termudah menuju yang tersulit, (c) dari yang sederhana menuju yang kompleks, (d) dari konkret menuju ke abstrak, (e) tema yang dipilih harus memungkinkan terjadinya proses berpikir pada peserta didik, dan (f) ruang lingkup tema disesuaikan dengan usia dan perkembangan peserta didik, termasuk minat, kebutuhan, dan kemampuannya (Haji, 2015). Hal tersebut selaras dengan konteks permasalahan matematika menurut PISA. Adapun domain konteks matematika menurut PISA 2012 (OECD, 2012) sebagai berikut.

Tabel 2.4 Domain Konteks Matematika

No	Kategori	Fokus	Item yang Berkaitan
1.	Pribadi	Berfokus pada aktivitas pribadi, keluarga, atau kelompok tertentu.	a. Mempersiapkan makanan b. Berbelanja c. *Games* d. Kesehatan diri e. Transportasi pribadi f. Olahraga g. Jalan-jalan h. Penjadwalan pribadi i. Keuangan pribadi, dll
2.	Pekerjaan	Berfokus pada dunia kerja.	a. Macam-macam profesi b. Mengukur c. Membayar dan memesan material bangunan d. Gaji/keuangan e. Pengawasan kualitas f. Penjadwalan/inventaris g. Desain/arsitektur h. Pengambilan keputusan yang berkaitan dengan dunia kerja, dll
3.	Sosial	Berfokus pada komunitas seseorang	a. Sistem voting b. Transportasi umum c. Pemerintah d. Kebijakan publik e. Demografi f. Iklan g. Statistika nasional h. Ekonomi, dll
4.	Ilmiah	Berfokus pada penerapan matematika dengan alam, serta isu dan topik sains dan teknologi.	a. Cuaca dan iklim b. Ekologi c. Kedokteran d. Ilmu ruang e. Genetika f. Pengukuran g. Dunia matematika, dll

Sumber: OECD, 2012

2.1.3 Tingkat Kecerdasan Emosional

2.1.3.1 Kecerdasan

Kecerdasan didefinisikan bermacam-macam. Para ahli, termasuk pada psikolog, tidak sepakat dalam mendefinisikan apa itu kecerdasan. Karena, memang tidak mudah untuk mendefinisikannya. Bukan saja karena definisi kecerdasan itu berkembang, sejalan dengan perkembangan ilmiah menyangkut studi kecerdasan dan sains-sains yang berkaitan dnegan otak manusia, seperti neurologi atau neurobiologi atau neurosains, dan penekanannya, tetapi juga karena penekanan definisi kecerdasan tersebut sudah barang tentu akan sangat bergantung, (1) pada pandangan dunia filsafat manusia, dan filsafat ilmu yang mendasarinya; (2) bergantung pada teori kecerdasan itu sendiri. Sebagai contoh teori kecerdasan IQ berbeda dengan teori EQ dan teori SQ dalam mendefinisikan kecerdasan.

Menurut Gardner sebagaimana dikuti oleh Efendi (2005) menyatakan bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Sedangkan menurut Binet & Theodore sebagaimana dikutip oleh Efendi (2005), kecerdasan terdiri dari tiga komponen: (1) kemampuan mengarahkan pikiran dan atau tindakan; (2) kemampuan mengubah arah tindakan jika tindakan tersebut telah dilakukan; dan (3) kemampuan mengkritik diri sendiri. Definisi lain tentang kecerdasan adalah kecerdasan menurut Piaget. Sebagaimana dikutip oleh Calvin dalam Efendi (2005), Piaget mengatakan, "*Intelligence is what you use when you don't know*

what to do", yang artinya bahwa kecerdasan adalah apa yang kita gunakan pada saat kita tidak tahu apa yang harus kita lakukan.

Gardner sebagaimana dikutip oleh Baharuddin & Wahyuni (2015) membagi kecerdasan manusia dalam 9 kategori yaitu intelegensi linguistik, intelegensi matematis-logis, inteligensi ruang, inteligensi kinestetik-badani, inteligensi musikal, inteligensi interpesonal, intelegensi intrapersonal, ingtelegensi lingkungan/natural, dan intelegensi eksistensial. Kesembilan inteligensi yang ada dalam diri seseorang dapat dikembangkan dan ditingkatkan secara memadai sehingga dapat berfungsi bagi orang tersebut. dengan kata lain, inteligensi bukanlah sesuatu yang tetap atau mati dan tidak dapat dikembangkan. Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peran yang sangat penting bagi pengembangan intelegensi seseorang secara maksimal.

2.1.3.2 Emosi

Emosi adalah salah satu dari trilogi mental yang terdiri dari kognisi, emosi dan motivasi. Menurut Goleman sebagaimana dikutip oleh Efendi (2005) secara harfiah *Oxford English Dictionary* mendefinisikan kata emosi dengan "Setiap kegiatan atau pergolakan pikiran, perasaan, nafsu; setiap keadaan mental yang hebat atau meluap-luap". Emosi itu sendiri adalah suatu perasaan dan pikiran-pikiran khasnya, suatu keadaan dan psikologis, serta serangkaian kecenderungan untuk bertindak (Efendi, 2005). Menurut para ahli sosiobiologi sebagaimana dikutip oleh Goleman (2004) menyatakan bahwa emosi menuntun kita menghadapi saat-saat kritis dan tugas-tugas yang terlampau riskan bila hanya diserahkan kepada otak.

Goleman sebagimana dikutip oleh Efendi (2005) memiliki daftar emosi yang relatif lengkap, yaitu amarah (*anger*), kesedihan (*sadness*), rasa takut (*fear*), kenikmatan (*enjoyment*), cinta (*love*), terkejut (*surprise*), jengkel (*disgust*), dan malu (*shame*). Sedangkan Marsha Richin sebagaimana dikutip oleh Kartajaya dalam Efendi (2005) membagi emosi ke dalam 16 jenis emosi yaitu: *optimism: (optimistic, encourage, hopeful); fear: (scared, afraid, panicky); sadness: (depressed, sad, miserable); loneliness: (lonely, homesick); anger: (frustated, angry, irritated); worry: (nervous, worried, tense); discontent: (unfulfilled, discontented); shame: (embarrassed, ashamed, humiliated); peacefulness: (calm, peaceful); joy: (happy, pleased, joyful); love: (loving, sentimental, warm hearted); envy: (envious, jealous); contentment: (contented, fulfilled); romantic: (sexy, romantic, passionate); excitement: (excited, thrilled, enthusiastic); others: (gulity, proud, eager).*

2.1.3.3 Kecerdasan Emosional

Pada penelitiannya Mayer & Salovey (1990) mendefiniskan kecerdasan emosional sebagai bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan untuk memantau perasaan dan emosi diri sendiri dan orang lain untuk membedakan diantara keduanya dan menggunakan informasi ini untuk mengarahkan pola pikir dan perilaku seseorang. Stein & Book menjelaskan pendapat Mayer & Salovey bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk mengenali perasaan, meraih dan membangkitkan perasaan untuk membantu pikiran, memahami perasaan dan maknanya, dan mengendalikan perasaan secara mendalam sehingga membantu perkembangan emosi dan intelektual (Uno, 2010).

Kecerdasan emosional juga merupakan bagian dari kecerdasan sosial menurut Gardner yang mengacu pada kecerdasan personal. Kecerdasan personal (terbagi menjadi kecerdasan inter- dan intra-personal) meliputi pengetahuan tentang diri sendiri dan orang lain (Mayer & Salovey, 1990).

Goleman sebagaimana dikutip oleh Surya (2013) menyatakan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengatur kehidupan emosinya dengan kecerdasan (*to manage our emotional life with intelligence*); menjaga keselarasan emosi dan pengungkapannya (*the appropriateness of emotion and it's expression*) melalui keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati, dan keterampilan sosial.

Salovey sebagaimana dikutip oleh Goleman (2004) menempatkan kecerdasan pribadi Gardner dalam definisi dasar tentang kecerdasan emosional yang dicetuskannya, seraya memperluas kemampuan ini menjadi lima wilayah utama, yaitu:

1) Mengenali emosi diri

   Kesadaran diri – mengenai perasaan sewaktu perasaan itu terjadi – merupakan dasar kecerdasan emosional. Kemampuan untuk memantau perasaan dari waktu ke waktu merupakan hal penting bagi wawasan psikologi dan pemahaman diri. Ketidakmampuan untuk mencermati perasaan kita yang sesungguhnya membuat kita berada dalam kekuasaan perasaan. Orang yang memiliki keyakinan yang lebih tentang perasaannya adalah pilot yang andal bagi kehidupan mereka, karena mempunyai kepekaan lebih tinggi akan

perasaan mereka yang sesungguhnya atas pengambilan keputusan-keputusan masalah pribadi.

2) Mengelola emosi

Menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan pas adalah kecakapan yang bergantung pada kesadaran diri. Orang-orang yang buruk kemampuannya dalam keterampilan menghibur diri, melepaskan masalah atau ketersinggungan akan terus-menerus bertarung melawan perasaan murung, sementara mereka yang pintar dapat bangkit kembali dengan jauh lebih cepat dari kemerosotan dan kejatuhan dalam kehidupan.

3) Memotivasi diri sendiri

Menata emosi dapat digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan adalah hal yang sangat penting dalam kaitannya untuk memberikan perhatian, untuk memotivasi diri sendiri dan menguasai diri sendiri, dan untuk berkreasi. Kendali diri emosional – menahan diri terhadap kepuasan dan mengendalikan dorongan hati – adalah landasan keberhasilan dalam berbagai bidang. Dan mampu menyesuaikan diri dalam "*flow*" memungkinkan terwujudnya kinerja yang tinggi dalam segala bidang. Orang-orang yang memiliki keterampilan ini cenderung jauh lebih produktif dan efektif dalam hal apapun yang mereka kerjakan.

4) Mengenali emosi orang lain (Empati)

Kemampuan yang juga bergantung pada kesadaran diri emosional, merupakan keterampilan dasar. Orang yang empatik lebih mampu menangkap

sinyal-sinyal sosial yang tersembunyi yang mengisyaratkan apa-apa yang dibutuhkan atau dikehendaki orang lain.

5) Membina hubungan

Seni membina hubungan sebagian besar merupakan keterampilan mengelola emosi orang lain. Ini merupakan keterampilan yang menunjang popularitas, kepemimpinan, dan keberhasilan antarpribadi. Orang-orang yang hebat dalam keterampilan ini akan sukses dalam bidang apapun yang mengandalkan pergaulan yang mulus dengan orang lain; mereka adalah bintang-bintang pergaulan.

Adapun indikator kecerdasan emosional yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator kecerdasan emosional menurut Goleman sebagaimana dikutip oleh Furnham (2008) dan Bahruddin & Wahyuni (2015) diuraikan pada tabel 2.5.

Tabel 2.4 Indikator Kecerdasan Emosional

Dimensi	Indikator	Subindikator
Self-awareness (Kesadaran diri)	1) *Emotional self-awareness* (Kesadaran emosi diri)	Mengenali emosi sendiri dan efeknya
	2) *Accurate self-assessment* (Penilaian diri secara teliti)	Mengetahui kekuatan dan batas-batas diri sendiri
	3) *Self-confidence* (Percaya diri)	Keyakinan tentang harga diri dan kemampuan sendiri
Self-regulation (Pengaturan diri)	1) *Self-control* (Kendali diri)	Mengelola emosi-emosi dan desakan-desakan hati yang merusak
	2) *Trustwrothiness* (Sifat dapat dipercaya)	Memelihara norma kejujuran dan integritas
	3) *Conscientiousness* (Kehati-hatian)	Bertanggungjawab atas kinerja pribadi
	4) *Adaptability* (Adaptabilitas)	Keluwesan dalam menghadapi perubahan
	5) *Innovation* (Inovasi)	Menerima dan terbuka terhadap gagasan, pendekatan, dan informasi-informasi baru

Self-motivation (Motivasi diri)	1) *Achievement orientation* (Orientasi pencapaian)	Dorongan untuk menjadi yang lebih baik atau memenuhi standar keberhasilan
	2) *Commitment* (Komitmen)	Menyesuaikan diri dengan sasaran kelompok atau lembaga
	3) *Initiative* (Inisiatif)	Kesiapan untuk memanfaatkan kesempatan
	4) *Optimism* (Optimisme)	Kegigihan dalam memperjuangkan sasaran kendati ada halangan dan kegagalan
Empathy (Empati)	1) *Empathy* (Empati)	Merasakan apa yang dirasakan orang lain, mampu memahami perspektif mereka, menumbuhkan hubungan saling percaya dan menyelaraskan diri dengan bermacam-macam orang
	2) *Organisational awareness* (Kesadaran organisasi)	Mampu membaca arus-arus emosi sebuah kelompok dan hubungannya dengan perasaan
	3) *Service orientation* (Orientasi pelayanan)	Mengantisipasi, mengenali, dan berusaha memenuhi kebutuhan pelanggan
	4) *Developing others* (Mengembangkan orang lain)	Merasakan kebutuhan perkembangan orang lain dan berusaha menumbuhkan kemampuan mereka
	5) *Leveraging diversity* (Memanfaatkan keragaman)	Menumbuhkan peluang melalui pergaulan dengan bermacam-macam orang
Social Skills (Keterampilan sosial)	1) *Leadership* (Kepemimpinan)	Membangkitkan inspirasi dan memandu kelompok dan orang lain
	2) *Communication* (Komunikasi)	Mengirim pesan yang jelas dan meyakinkan
	3) *Influence* (Pengaruh)	Memiliki taktik untuk melakukan persuasi
	4) *Change catalyst* (Katalisator perubahan)	Memulai dan mengelola perusahaan
	5) *Conflict management*	Negosiasi dan pemecahan

	(Manajemen konflik)	silang pendapat
	6) *Building bonds* (Membangun hubungan)	Menumbuhkan hubungan yang bermanfaat
	7) *Collaboration and cooperatio* (Kolaborasi dan kooperasi)	Kerjasama dengan orang lain demi tujuan bersama
	8) *Team capabilities* (Kemampuan tim)	Menciptakan sinergi kelompok dalam memperjuangkan tujuan bersama

Sumber: Furnham, 2008 dan Bahruddin dan Wahyuni, 2015

2.1.3.4 Tingkat Kecerdasan Emosional

Mayer & Salovey pada tahun 1990 mempublikasikan dua makalah akademis tentang tema kecerdasan emosional. Keduanya berusaha untuk membuat materi ujian untuk menghitung skala kecerdasan emosional. Keduanya menengarai adanya perbedaan tingkat pengetahuan manusia dalam memahami emosi yang dirasakannya sendiri, juga dalam memahami emosi yang dirasakan oleh orang lain (Mubayidh, 2006). Kemampuan manusia dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan perasaan dan emosinya juga berbeda satu sama lain.

Adapun skala kecerdasan emosional yang dikembangkan oleh Mayer, Salovey & Caruso pada tahun 1999 bernama *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT). Selain itu beberapa peneliti lain juga mengembangkan skala kecerdasan emosional, diantaranya adalah penelitian Wong *et al.* pada tahun 2007 bernama *The Wong's Emotional Intelligence Scale*, Gocet pada tahun 2006 bernama *The Emotional Intelligence Scale*, Bar-On pada tahun 1996 bernama *The Bar-On Emotional Quotient Inventory*, Barnet pada

tahun 1996 bernama *The Style in the Perception of Affect Scale*, dan masih banyak lagi.

Pada dasarnya semua skala kecerdasan emosional tersebut sama-sama mengelompokkan kecerdasan emosional ke dalam tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Begitu pula pada skala yang digunakan pada penelitian ini. Pada penelitian ini, pengkategoriannya dibuat berdasarkan kriteria penafsiran menurut Ekawati dan Sumaryanta (2011).

2.1.4 Materi Pokok Segiempat

Materi segiempat merupakan salah satu materi pada Kurikulum 2013 untuk kelas VII SMP semester genap. Adapun Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan dapat diuraikan pada Tabel 2.6.

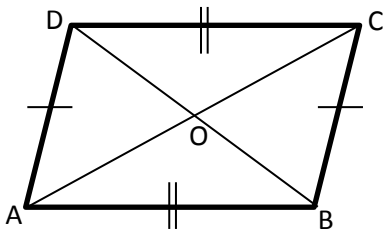
Tabel 2.6 KI dan KD Materi Segiempat

Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	**Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)**
2. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rassa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
Kompetensi Dasar	
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

Pada penelitian ini, fokus pada kompetensi dasar mengaitkan rumus keliling dan luas untuk bangun segiempat serta menggunakannya dalam memecahkan masalah.

2.1.4.1 Pengertian Jajargenjang, Persegi Panjang, dan Persegi

Menurut Kusni (2016), jajargenjang ialah suatu segiempat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar.



Gambar 2.1 Bangun Jajargenjang

Adapun sifat-sifat dari jajargenjang diuraikan sebagai berikut.

a. Sisi-sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama panjang.

   $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$ dan $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$

   $|AB| = |DC|$, dan $|BC| = |AD|$

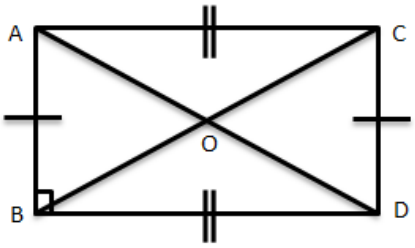
b. Sudut yang saling berhadapan sama besar.

   $m\angle A = m\angle C$, dan $m\angle B = m\angle D$.

c. Diagonal-digonalnya yang saling membagi dua sama panjang.

   $|AO| = |OC|$ dan $|BO| = |OD|$

Persegi panjang ialah suatu jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2016).



Gambar 2.2 Bangun Persegi Panjang

Adapun sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut.

a. Sisi-sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama panjang.

   $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$ dan $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$.

   $|AB| = |DC|$, dan $||BC| = |AD|$

b. Sudut yang saling berhadapan sama besar.

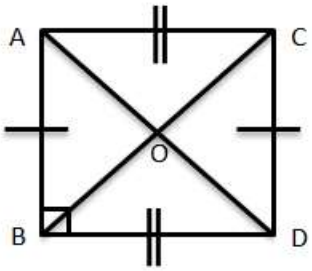
   $m\angle A = m\angle C$, dan $m\angle B = m\angle D$.

   Karena semua sudutnya sama besar, maka $m\angle A = m\angle C = m\angle B = m\angle D =$ 90°.

c. Diagonal-digonalnya yang saling membagi dua sama panjang.

   $|AO| = |OC|$ dan $|BO| = |OD|$

Sedangkan pengertian dari persegi ialah suatu segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2016). Persegi disebut juga segiempat beraturan.



Gambar 2.3 Bangun Persegi

Adapun sifat-sifat dari persegi sebagai berikut.

a. Sisi-sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama panjang

   $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$ dan $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$

   $|AB| = |DC|$, dan $|BC| = |AD|$

   Karena semua panjang sisinya sama, maka $|AB| = |DC| = |BC| = |AD|$.

b. Sudut yang saling berhadapan sama besar

   $m\angle A$ = m$\angle C$, dan $m\angle B = m\angle D$

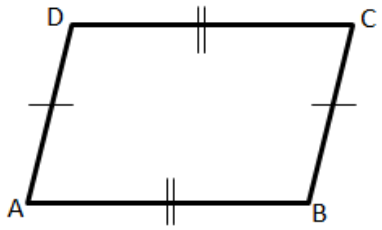
   Karena semua sudutnya sama besar, maka $m\angle A$ = $m\angle C = m\angle B = m\angle D$= 90°

c. Diagonal-digonalnya yang saling membagi dua sama panjang

   $|AO| = |OC|$ dan $|BO| = |OD|$.

2.1.4.2 Keliling Jajargenjang, Persegi Panjang, dan Persegi

Keliling dari suatu bangun datar adalah panjang sisi yang membatasi bangun datar tersebut. Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang dari seluruh sisi-sisi yang membatasi jajargenjang.



Gambar 2.4 Bangun Jajargenjang

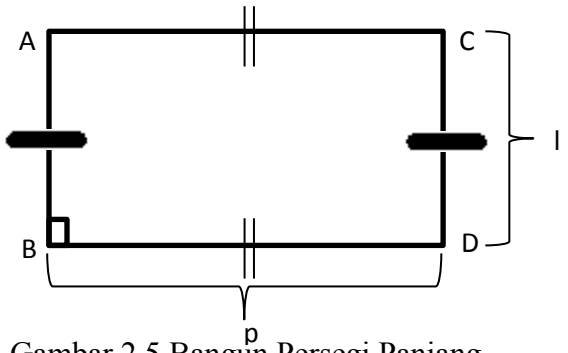
Gambar di atas merupakan jajargenjang $ABCD$, dengan keliling jajargenjang $ABCD$ adalah $|AB| + |BC| + |CD| + |DA|$. Karena $|AB| = |DC|$ dan $|AD| = |BC|$, maka $K_{jajargenjang\ ABCD} = 2 \text{ x } |AB| + 2 \text{ x } |BC|$, dengan

$K_{jajargenjang}$ adalah keliling jajargenjang. Jika $|AB|$ dimisalkan sebagai sisi alas dan |BC| dimisalkan sebagai sisi miring, maka

$$K_{jajargenjang\ ABCD} = 2 \text{ x } sisi\ alas + 2 \text{ x } sisi\ miring$$

$$= 2\ (sisi\ alas + sisi\ miring).$$

Pada segiempat persegi panjang, keliling persegi panjang adalah jumlah panjang seluruh sisi-sisinya.



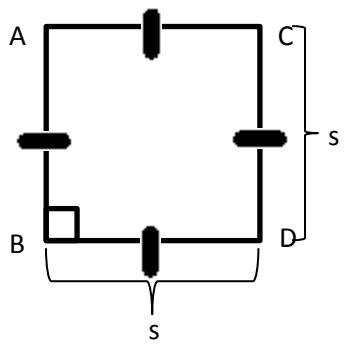
Gambar 2.5 Bangun Persegi Panjang

Gambar 2.5. merupakan persegi panjang $ABCD$, dengan keliling persegi panjang $ABCD$ adalah $|AB| + |BC| + |CD| + |AD|$.

Karena $|AB| = |CD|$ dan $|AD| = |BC|$, keliling $ABCD = 2 \text{ x } |AB| + 2\text{x } |BC|$.

Jika $|AB|$ dimisalkan sebagai panjang dan $|BC|$ dimisalkan sebagai lebar, dan $K_{persegipanjang}$ dimisalkan sebagai keliling persegi panjang, maka $K_{persegipanjang} = 2 \text{ x } panjang + 2 \text{ x } lebar = 2 \text{ x } p + 2 \text{ x } l = 2(p + l)$ dengan p adalah panjang dan l adalah lebar.

Sedangkan keliling persegi adalah jumlah panjang seluruh sisi-sisinya.



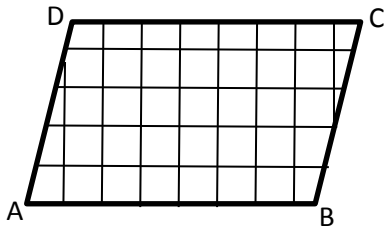
Gambar 2.6 Bangun Persegi

Gambar 2.6 merupakan persegi $ABCD$, dengan keliling persegi $ABCD$ adalah $|AB| + |BC| + |CD| + |AD|$. Karena $|AB| = |CD| = |AD| = |BC|$, keliling $ABCD = 4 \text{ x } |AB|$. Jika $|AB|$ dimisalkan sebagai sisi persegi dan $K_{persegiABCD}$ dimisalkan sebagai keliling persegi, maka

$K_{persegiABCD} = 4 \text{ x } sisi\ persegi = 4s$ dengan s adalah sisi persegi. (Adinawan dan Sugijono, 2009).

2.1.4.3 Luas Jajargenjang, Persegi Panjang, dan Persegi

Luas dari suatu bangun datar merupakan daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi dari bangun datar tersebut. Luas jajargenjang adalah daerah yang dibatas oleh sisi-sisi dari jajargenjang.



Gambar 2.7 Bangun Jajargenjang

Gambar 2.7 diatas merupakan gambar daerah jajargenjang ABCD dimana luas dari jajargenjang dapat ditunjukkan melalui daerah yang berpetak. Proses

penemuan rumus luas jajargenjang dengan menghitung banyaknya petak pada jajargenjang tersebut dan mengitung banyak petak pada sisi alas jajargenjang dan banyak petak pada tinggi jajargenjang. Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat ditunjukkan bahwa luas jajargenjang adalah hasil kali sisi alas dan tinggi dari jajargenjang tersebut. secara matematis luas jajargenjang dapat ditulis sebagai berikut.

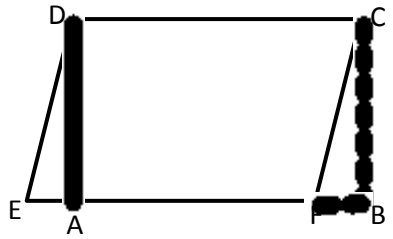
$$L_{jajargenjang\ ABCD} = sisi\ alas \text{ x } tinggi = a \text{ x } t$$

dengan $L_{jajargenjangABCD}$ adalah luas jajargenjang ABCD, a adalah sisi alasnya dan t adalah tingginya.

Luas persegi panjang adalah daerah yang dibatas oleh sisi-sisi dari persegi panjang.

Gambar 2.8 Bangun Persegi Panjang

Gambar 2.8 di atas merupakan gambar daerah persegi panjang ABCD dimana rumus luas persegi panjang dapat dituliskan melalui pendekatan luas jajargenjang. Adapun proses penulisan rumusnya sebagai berikut.



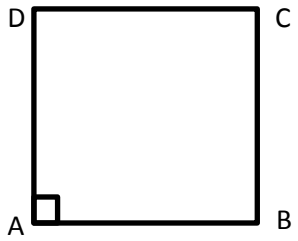
Gambar 2.9 Bangun Persegi Panjang

Dengan memberikan garis yang sejajar dengan garis tinggi pada jajargenjang ($\overline{AD}$) di titik E dan membuat perpanjangan $\overline{EF}$ sepanjang $\overline{EA}$, sehingga terdapat perpotongan antara $\overline{CB}$ dan perpanjangan $\overline{EF}$ di titik B. Segiempat ABCD yang terbentuk membentuk bangun persegi panjang. Berdasarkan pengertian bangun persegi panjang yang telah dituliskan di atas, maka terdapat jaminan bahwa $|AD| = |BC|$ dan $|AB| = |DC|$. Secara matematis luas persegi panjang ABCD dapat dituliskan sebagai berikut.

$$L_{persegi\ panjang\ ABCD} = panjang \text{ x } lebar = p \text{ x } l$$

dengan $L_{persegi\ panjang\ ABCD}$ adalah luas persegi panjang ABCD, p adalah panjang dan l adalah lebarnya.

Luas dari suatu bangun datar merupakan daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi dari bangun datar tersebut. Luas persegi adalah daerah yang dibatas oleh sisi-sisi dari persegi.



Gambar 2.10 Bangun Persegi

Gambar 2.10 di atas merupakan gambar daerah persegi ABCD dimana rumus luas persegi dapat dituliskan melalui pendekatan luas persegi panjang. Adapun proses penulisan rumusnya terlebih dahulu mengingat kembali tentang sifat-sifat pada persegi dan persegi panjang. Karena semua sifat pada persegi panjang dapat berlaku pada persegi, maka untuk menuliskan rumus luas persegi dapat menggunakan rumus luas persegi panjang. Berdasarkan sifat persegi, semua

sisinya memiliki ukuran yang sama, maka dengan kata lain, sisi panjang dan sisi lebar pada persegi memiliki ukuran yang sama ($|AB| = |BC| = |CD| = |DA|$). Secara matematis dapat dituliskan sebagai $L_{persegiABCD} = p \text{ x } l = s \text{ x } s$, dengan $L_{persegiABCD}$ adalah luas persegi ABCD dan s adalah sisi pada persegi. Secara umum luas persegi dapat dituliskan sebagai. $L_{persegi} = sisi \text{ x } sisi = s \text{ x } s = s^2$.

2.2 Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1) Penelitian Sukriadi, dkk (2015) dengan judul "Analisis Hasil Penelitian Diagnostik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran PMRI Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional".
2) Penelitian Hamid Saremi dan Sosan Bahdori dengan judul "*The Relationship Between Critical Thinking with Emotional Intelligence and Creativity among Elementary School Principals in Bonjord City, Iran*".
3) Penelitian Eny Sulistiani dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan *Hand On Activity* Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu".
4) Penelitian Ika Fitriyani dengan judul "Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Kecerdasan Emosional pada Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *Hands On Activity*".

2.3 Kerangka Berpikir

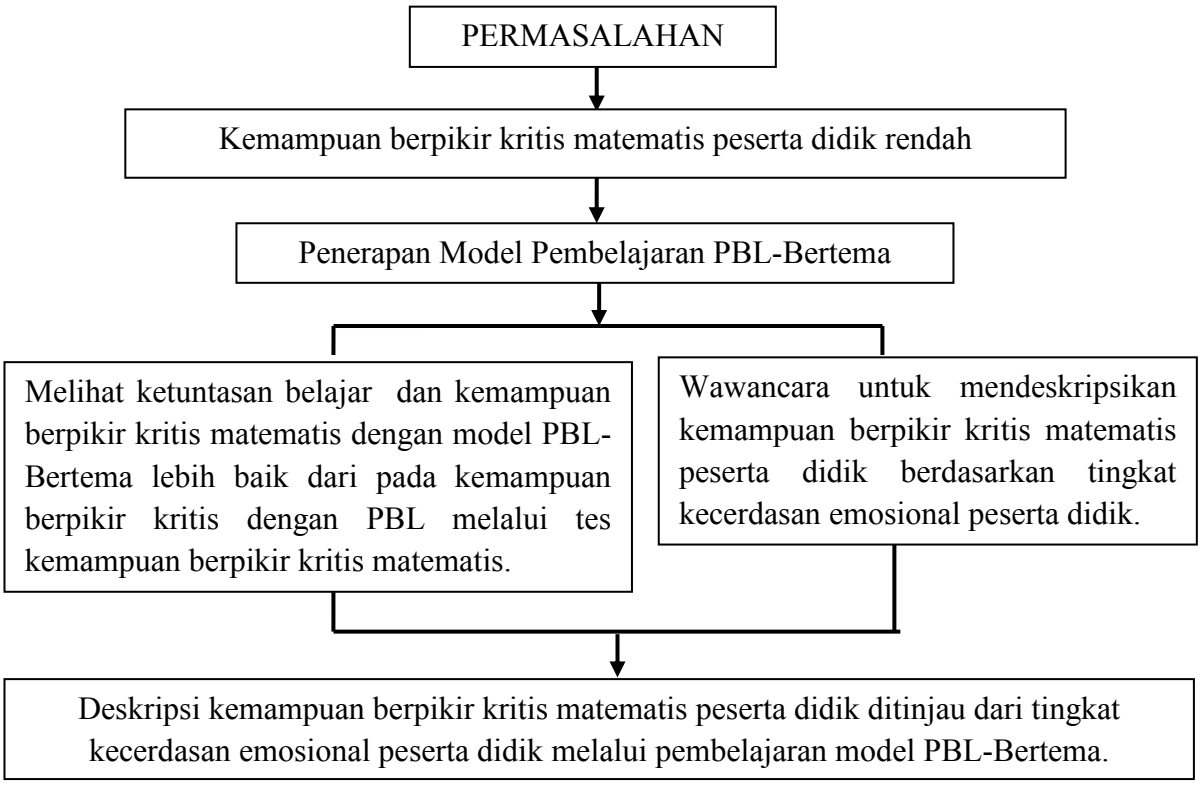
Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik SMP Negeri 19 Semarang secara umum masih rendah berdasarkan studi pendahuluan. Kemudian dilakukan pembelajaran matematika khususnya materi segiempat pada subbab

keliling dan luas jajargenjang, persegi panjang, dan persegi dengan menggunakan model PBL-Bertema.

Alasan mengapa menggunakan model PBL-Betema dikarenakan model PBL-Bertema merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang di desain menggunakan tema tertentu dan dilengkapi dengan instrumen pembelajaran dengan tema yang sama. Penambahan tema ini dimaksudkan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan karena tema yang diangkat berasal dari lingkungan sekitar peserta didik. Selain itu peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Pada penelitian ini indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis dengan pilihan indikator yang digunakan ada 7 indikator yang meliputi mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, menjawab pertanyaan mengapa, menentukan fakta yang ada, kemampuan memberikan penalaran yang logis, kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui, dan konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan. Setelah dilakukan pemebelajaran dengan model PBL-Bertema, kemudian dilakukan tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis yang dikembangkan peneliti untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang berdasarkan indikator yang telah disebutkan sebelumnya.

Selanjutnya setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kritis matematis, peneliti membagikan skala kecerdasan emosional untuk mengetahui tingkatan kecerdasan emosional peserta didik. Setelahnya dilakukan pengelompokkan tentang kemampuan berpikir kritis matematis pada tiap tingkat kecerdasan emosionalnya. Kerangka berpikir disajikan seperti Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Alur Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir tersebut, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional. Adapun hipotesis tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1) Rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran model PBL-Bertema tuntas secara KKM.
2) Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran model PBL-Bertema tuntas secara klasikal sebesar 75%.
3) Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajarkan dengan model PBL-Bertema lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL.
4) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada model PBL-Bertema.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir kritis matematis melalui model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional pada peserta didik kelas VII, diperoleh kesimpulan

(1) Model pembelajaran PBL-Bertema efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang ditandai dengan (i) hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran PBL-Bertema mencapai ketuntasan klasikal, (ii) kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL-Bertema lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL.

(2) Tidak ada pengaruh yang signifikan antara tingkat kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

(3) Deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik melalui model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional adalah sebagai berikut. Subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional mampu pada indikator menunjukkan fakta yang ada, menjawab pertanyaan mengapa, dan konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan.

Namun, mereka kurang mampu pada indikator memberikan penalaran yang logis dan kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui. Pada indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan rendah mampu. Namun, mereka kurang mampu pada indikator memberikan penalaran yang logis dan kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui. Untuk indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan rendah mampu, sedangkan subjek pada tingkat kecerdasan emosional rendah kurang mampu. Pada indikator mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, subjek dengan tingkat kecerdasan emosional tinggi mampu, sedangkan subjek dengan tingkat kecerdasan emosional sedang dan rendah kurang mampu.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut.

(1) Penggunaan model PBL-Bertema dalam penelitian ini lebih baik dari model PBL, sehingga diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah, dengan memanfaatkan tema yang ada di sekitar.

(2) Pada penelitian ini PBL-Bertema efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi segiempat khususnya pada subbab keliling dan luas jajargenjang, persegi panjang, dan persegi. Diharapkan adanya pengembangan PBL-Bertema pada materi yang lain.

(3) Adanya banyak analisis pada pekerjaan subjek dari ketiga tingkatan kecerdasan emosional yang dapat digunakan untuk menambah wawasan untuk menanggulangi dan meminimalisir kemungkinan miskonsepsi yang akan terjadi pada pembelajaran mendatang. Selain itu juga dapat menggunakan solusi lain bagi beberapa indikator yang belum terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

Abimanyu, W. A., Mallo, B., & Hadjar, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas di Kelas VIII SMP Negeri 5 Palu. AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2).

Allen, S. J. (2007). Adult Learning Theory & Leadership Development. *Leadership Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.

Arends, Richard I. (2012). *Learning To Teach, Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

_____. (2013a). *Dasar-dasar evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara

_____. (2013b). *Dasar-dasar evaluasi Pendidikan (Edisi 2).* Jakarta: Bumi Aksara

_____. (2013c). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

_____. (2013d). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Ariyani, R. (2014). Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Dan Disiplin Melalui Program Berjumpa (Bersih Jum'at Pagi)(Studi Kasus di SMP Negeri 1 Teras Boyolali Tahun 2013*). Doctoral dissertation* Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Azhari dan Somakim. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah

Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika*.7(2).

Azwar, Saifuddin. (2010). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

_____. (2017). *Penyusunan Skala Psikologi*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Baharuddin, dan Esa Nur Wahyuni. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Bar-On, R. (1996). *The Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A Test of Emotional Intelligence*. Toronto: Multi-Health Systems Inc.

Baret, T. (2005). Understanding Problem Based Learning. *Handbook of Enquiry and Problem Based Learning.* Galway: CELT.

Bernet, M. (1996). *Emotional Intelligence: Components and Correlates*. Toronto: Annual Convention of The American Psychological Association.

BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: BSNP.

Budiargo, Prastomo, dan Achmad Sopyan. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada *Brain Based Learning* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Unnes Journal of Mathematics Education Research.*5(1): 40 – 49.

Creswell, J.W. (2016). *Education Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research Fourth Edition*. England: Pearson..

Edogawatte, G. 2011. Secondary School Students' Misconceptions in Algebra. Department of Curriculum, Teaching, and Learning University of Toronto.

Efendi, Agus. (2005). *Revolusi Kecerdasan Abad 21: Kritik MI, EI, SQ, AQ dan Successful Intelligence Atas IQ*. Bandung: Alfabeta.

Ennis, Robert H. (1996). Critical Thinking Disposition: Their Nature and Assessability. *Urbana-Campaign:University of Illinois UC*.18(2&3):165 – 182.

_____. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. *Urbana-Campaign:University of Illinois UC*. Tersedia di http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf.

Facione, Peter A. (2013). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment.*Tersedia di http://jmorante@insightassessment.com.

Fathiya, R. N., Arief A., & A. W. Kurniasih. (2014). Indentifikasi Tahap Berpikir Kreatif Menggunakan Model PBL dengan Tugas Pengajuan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(1).

Goleman, Daniel. (2004). *Emotional Intelligence*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Haghverdi, Majid., Ahmad Shahvarani Semnani, dan Mohamad Seifi (2011). "The Examining Two Approaches for Facilitating The Process of Arithmetic Word Problems Solving". International Journal for Studies in Mathematics Education 4(1): 135-147.

Hidayat, B. R., Sugiarto, B., & Pramesti, G. (2013). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi ruang dimensi tiga ditinjau dari gaya kognitif siswa (penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Surakarta kelas X tahun ajaran 2011/2012). *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, *1*(1), 1-8.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Ibrahim, dan Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka Press.

Ikman, Hasnawati, dan M.F. Rezky. (2016). Effect of Problem Based Learning (PBL) Models of Critical Thinking ability Students on The Early Mathematics Ability. *International Journal of Education and Research.*4(7): 361 – 374.

Istikomah, Fajar, Rochmad, dan E. R. Winarti. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Induktif Siswa Kelas VII pada Model Pembelajaran PBL-Bertema Ditinjau dari Karakter Tanggungjawab. *Unnes Journal of Mathematics Education.*6(3): 345 – 351.

Johar, Rahmah. (2012). *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika.* (Online). Tersedia di http://www.journal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1296/1183.

Jumaisyaroh, T., E. E. Napitupulu, dan Hasratuddin. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano*.5(2): 157 – 169.

Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*.Edisi khusus (1): 22 – 32.

Kemendikbud. 2016. *Jendela Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Kemendikbud.

Kowiyah. 2012. Kemampuan Berpikir Kritis.*Jurnal Pendidikan Dasar*.3(5).

Kurniasih, A. W. (2012). Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 3(2), 113-124.

Larasati, D. (2018). Pengembangan Media Championship Track Math untuk Pembelajaran SPLDV pada Jenjang SMP. *e-Jurnal Mitra Pendidikan*, *2*(1), 47-62.

Lestanti, M. M., Isnarto, dan Supriyono. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakter Cara Berpikir Siswa dalam Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 5(1).

Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Lince, R. (2016). Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered Heads Together. *Journal of Education and Practice*. 7(6): 206 – 212.

Masek, A., & Yamin, S. (2011). The effect of problem based learning on critical thinking ability: a theoretical and empirical review. International Review of Social Sciences and Humanities, 2(1), 215-221.

Mayer, John. D., Peter Salovey, dan David Caruso. (1990). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)*. Toronto: Multi-Health Systems Inc.

Moleong, I. J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mubayidh, Makmun. (2007). *Kecerdasan & Kesehatan Emosional Anak*. Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar.

Mumtahanah, N. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Metode Cooperative Learning dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Studi Keislaman.* 3(1).

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.

Ojose, B. (2015). Students' misconceptions in mathematics: Analysis of remedies and what research says. *Ohio Journal of School Mathematics*, *72*, 30-34.

Ozkan, A., & Ozkan, E. M. (2012). Misconceptions and learning difficulties in radical numbers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *46*, 462-467.

OECD. (2016). *PISA 2015 Result in Focus*. Paris: OECD.

Permendikbud No. 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.

Qurotuh, A., Nila, K., & Mujiyem, S. (2012). Eksperimentasi Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Prestasi

Belajar Matematika Ditinjau dari Karakter Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Kaligesing Tahun 2011/2012. Kntribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa

Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika Dalam mening-katkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Sekolah Dasar. Dalam FMIPA Unila. [Online], 1 (1), 225-238. Tersedia: http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/ index.php/semirata/article/viewFile/882/701. [Diakses pada 20 Juli 2018]

Retnawati, H., Munadi, S., Arlinwibowo, J., Wulandari, N. F., & Sulistyaningsih, E. (2017). Teachers' difficulties in implementing thematic teaching and learning in elementary schools. The New Educational Review, 48.

Rifa'i, A. & C.T. Anni. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Semarang:UNNES Press.

Riyanto, B., & Siroj, R. A. (2011). Meningkatkan kemampuan penalaran dan prestasi matematika dengan pendekatan konstruktivisme pada siswa sekolah menengah atas. Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2).

Rochmad, A. Agoestanto, dan A.W. Kurniasih. (2016). Analisis Time-Line dan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pembelajaran Kooperatif Respirokal. *Kreano*. 7(2): 217 – 231.

Rochmad, R., Kharis, M., & Agoestanto, A. (2018, February). Keterkaitan Miskonsepsi dan Berpikir Kritis Aljabaris Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 216-224).

Rumasoreng, M. I., & Sugiman, S. (2014). Analisis kesulitan matematika siswa SMA/MA dalam menyelesaikan soal setara UN di Kabupaten Maluku Tengah. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 1(1), 22-34.

Salovey, Peter dan John. D. Mayer. (1990). *Emotional Intelligence*. New Heaven: Buywood Publishing.

Saputro, D. A., Masrukan, & A. Agoestanto. 2017. Mathematical Communication Ability by Grade VII Students Using a Themed Problem Based Learning with Scaffolding on Rectangle Materials. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2), 239 - 248.

Saremi, Hamid, dan Sosan Bahdori. (2015). The Relationship between Critical Thinking with Emotional Intelligence and Creativity among Elementary School Principals in Bojnord City Iran. *International of Life Sciences*. 9(6): 33 – 40.

Setiawan, T., Sugianto dan Iwan Junaedi. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan High Order Thinking. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*.1(1): 20 – 80.

Setiawan, Harianto. (2014). *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.* Universitas Jember: Prosiding Seminar Nasional.

Sudiarta, I. G. P. 2007. Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk

Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis, dan Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(63),1004-1024.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika Edisi ke-6*. Bandung: Tarsito.

Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Sukmawati, N. P. F., Suarni, N. K., & Renda, N. T. (2013). Hubungan antara Efikasi Diri dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN di Kelurahan Kaliuntu Singaraja. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *1*(1).

Sukriadi, Kartono, dan Wiyanto. (2015). Analisis Hasil Penilaian Diagnostik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran PMRI Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 4(2): 139 – 145.

Sunaryo, Yoni. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMA di Kota Tasikmalaya. *Journal Pendidikan dan Keguruan*.1(2):41 – 51.

Supriyanto dan Purwaningsih. (2011). 225 kesalahan yang sering terjadi dalam berhitung. Jakarta. Media Pusindo.

Surya, Hendra. (2013). *Cara Belajar Orang Genius.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Suwarsi, S., Saputra, A. D., & Prabowo, A. (2018, February). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Kerja Sama Siswa Kelas VIII F Melalui

DL Berbantuan LKS Bertema. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 1, pp. 40-48).

Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Uno, H. B. (2010). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Winarti, E.R., Rochmad, & St. Budi Waluya. (2018).Penilaian Kinerja sebagai Alternatif untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang:Unnes.

Wong, Chi-Sum, Ping-Man Wong, dan Kenneth S. Law. (2007). Evidence of The Practical Utility of Wongs' Emotional Intelligence Scale in Hong Kong and Mainland China. *Asia Pasific J. Manage*.(24): 43 – 60.