



**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
KELAS VII BERDASARKAN IMPLEMENTASI PADA
MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM
SOLVING* DENGAN STRATEGI *TALKING STICK***

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

oleh

Isna Amalia Zulfa

4101413052

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2017

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Dalam karya tulis ini 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.

Semarang, 14 September 2017

Yang membuat pernyataan,


UNN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
4101413052



Isna Amalia Zulfa
SEMARANG
4101413052

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Berdasarkan Implementasi Pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Strategi *Talking Stick*

Disusun oleh

Isna Amalia Zulfa
4101413052

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang pada tanggal September 2017.



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

Ketua Penguji

Dr. Mohammad Asikin, M.Pd.
NIP. 195707051986011001

Anggota Penguji
Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nur Karomah'.

Dr. Nur Karomah Dwidayanti, M.Si.
NIP. 196605041990022001

Sekretaris

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arief Agoestanto'.
Des. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP. 196807221993031005

Anggota Penguji
Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ary Woro Kurniasih'.

Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307302006042001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri” (Q.S. Ar-Ra’d:11)

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

- Untuk kedua orang tua tercinta, Bapak H. Mc Sholeh dan Ibu Sri Jumiati yang senantiasa memberikan doa dan dukungan motivasi yang tulus.
- Untuk kakakku dan adikku tercinta M. Tajuddin Oktaviandi dan M. Fahmi Ulinuha
- Untuk teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2013 yang berjuang bersama.
- Untuk teman-teman Asrama Puteri Muhammadiyah.
- Untuk sahabat-sahabatku yang selalu mengiringi setiap langkahku dengan semangat motivasi.

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Berdasarkan Implementasi Pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Strategi *Talking Stick*** dengan penuh kelancaran. Selama menyusun skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, kerjasama dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

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

7. Seluruh Dosen Jurusan Matematika atas segala ilmu yang telah diberikan selama penulis menempuh studi.
8. Kepala SMP Negeri 3 Kudus, yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Ibu Endang Sri Endraswati, S.Pd., guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 3 Kudus.
10. Peserta didik SMP Negeri 3 Kudus atas kesediannya menjadi objek penelitian ini.
11. Ibu Sri Jumiati dan Bapak H. Mc. Sholeh, orang tua penulis yang telah membantu secara materil maupun moril.
12. M. Tajuddin Oktaviandi dan M. Fahmi Ulinnuha, atas dukungan do'a yang senantiasa diberikan selama proses pembuatan skripsi..
13. Sahabat-sahabat terbaik di Pendidikan Matematika yang telah bersama-sama memberikan semangat.
14. Saudara-saudara di Asrama Putri Muhammadiyah, atas nasihat, dukungan, dan do'a untuk kelancaran pembuatan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah memberikan bantuan untuk kelancaran skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu..

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

Semarang, 14 September 2017

Penulis

ABSTRAK

Zulfa, I.A. 2017. *Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Berdasarkan Implementasi Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving dengan Strategi Talking Stick*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Nur Karomah Dwidayanti M.Si. dan Pembimbing Pendamping Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd..

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, model CPS, strategi TS.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika di SMP N 3 Kudus pada materi segitiga adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran CPS dengan strategi TS merupakan model pembelajaran yang bersifat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Kudus berdasarkan implementasi pada model pembelajaran CPS dengan strategi TS.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Kudus tahun ajaran 2016/2017 yang tersebar di sembilan kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan yakni dokumentasi, tes dan observasi. Data hasil tes kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan uji ketuntasan belajar klasikal dan uji beda dua rata-rata, dengan uji normalitas dan uji homogenitas varians sebagai uji prasyarat.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa (1) kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS telah mencapai ketuntasan klasikal, (2) Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS lebih dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran PBL. Rekomendasi dari penelitian ini yaitu pembelajaran CPS dengan strategi TS dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik .

DAFTAR ISI

COVER JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1	1
PENDAHULUAN 1	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian	10
1.5. Penegasan Istilah.....	11
1.5.1. Implementasi Pembelajaran	11
1.5.2. Model Pembelajaran CPS	11
1.5.3. Strategi Pembelajaran TS.....	12
1.5.4. Kemampuan Berpikir Kritis.....	12

1.5.5. Model Pembelajaran PBL	13
1.5.6. Ketuntasan Belajar	14
1.6. Sistematika Penulisan Skripsi	14
1.6.1. Bagian Awal.....	15
1.6.2. Bagian Isi	15
1.6.3. Bagian Akhir	15
BAB 2	16
TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1. LANDASAN TEORI.....	16
2.1.1. Belajar	16
2.1.2. Teori Belajar Yang Mendukung.....	17
2.1.2.1. Belajar dalam Pandangan Vygotsky.....	17
2.1.2.2. Belajar dalam Pandangan Piaget	19
2.1.2.3. Belajar dalam Pandangan Ausubel	23
2.1.3. Pembelajaran Matematika.....	26
2.1.4. Model Pembelajaran CPS	27
2.1.4.1. Pengertian Model Pembelajaran CPS.....	27
2.1.4.2. Ciri-ciri Model Pembelajaran CPS	27
2.1.4.3. Sintaks Model Pembelajaran CPS	29
2.1.4.4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS	31

2.1.5.	Strategi Pembelajaran TS	32
2.1.6.	Model Pembelajaran CPS dengan Strategi TS.....	34
2.1.7.	Kemampuan Berpikir Kritis.....	35
2.1.8.	Model Pembelajaran PBL	43
2.1.8.1.	Pengertian Model Pembelajaran PBL.....	43
2.1.8.2.	Karakteristik Model Pembelajaran PBL	44
2.1.8.3.	Sintaks Model Pembelajaran PBL.....	45
2.1.8.4.	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran PBL	48
2.1.9.	Tinjauan Materi Segitiga.....	49
2.1.9.1.	Pengertian Segitiga	50
2.1.9.2.	Jenis-jenis Segitiga	50
2.1.9.2.1	Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisinya	50
2.1.9.2.2	Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Besar Sudutnya	51
2.1.9.3.	Jumlah Sudut Dalam Segitiga.....	52
2.1.9.4.	Ketidaksamaan Segitiga	52
2.1.9.5.	Hubungan Besar Sudut dan Panjang Sisi Suatu Segitiga ..	53
2.1.9.6.	Hubungan Sudut Dalam dan Sudut Luar Segitiga	53
2.1.9.7.	Keliling dan Luas Segitiga	53

2.1.9.7.1. Keliling Segitiga.....	53
2.1.9.7.2. Luas Segitiga.....	54
2.2. Penelitian yang Relevan.....	55
2.3. Kerangka Berpikir.....	56
2.4. Hipotesis Penelitian.....	58
BAB 3	59
METODE PENELITIAN.....	59
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	59
3.2. Metode Penentuan Objek Penelitian.....	59
3.2.1. Populasi.....	59
3.2.2. Sampel dan Teknik Sampling.....	59
3.2.3. Variabel Penelitian.....	60
3.2.4. Desain Penelitian.....	60
3.2.5. Langkah-Langkah Penelitian.....	61
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	64
3.3.1. Metode Dokumentasi.....	64
3.3.2. Metode Tes.....	64
3.3.3. Metode Observasi.....	65
3.4. Instrumen Penelitian.....	65
3.4.1. Instrumen Tes.....	65

3.4.2.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	66
3.4.3.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	66
3.5	Analisis Instrumen Penelitian	67
3.5.1	Analisis Instrumen Tes.....	67
3.5.1.1	Validitas.....	67
3.5.1.2	Reliabilitas	68
3.5.1.3	Taraf Kesukaran	69
3.5.1.4	Daya Pembeda	70
3.6	Metode Analisis Data.....	71
3.6.1	Uji Asumsi Prasyarat	71
3.6.1.1	Uji Normalitas	71
3.6.1.2	Uji Homogenitas Varians	73
3.6.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	75
3.6.2	Analisis Hasil Penelitian	76
3.6.2.1	Uji Normalitas	77
3.6.2.2	Uji Homogenitas Varians	78
3.6.2.3	Uji Hipotesis	79
3.6.2.3.1.	Uji Ketuntasan Belajar Klasikal.....	79
3.6.2.3.2.	Uji Beda Dua Rata-Rata.....	80
BAB 4	82

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	82
4.1. Hasil Penelitian	82
4.1.1. Analisis Hasil Penelitian	82
4.1.1.1. Uji Normalitas	82
4.1.1.2. Uji Homogenitas Varians	83
4.1.1.3. Uji Hipotesis	83
4.1.1.3.1. Uji Ketuntasan Belajar Klasikal.....	84
4.1.1.3.2. Uji Beda Dua Rata-Rata.....	84
4.2. Pembahasan.....	85
4.2.1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik yang Menggunakan Model Pembelajaran CPS dengan Strategi TS Mencapai Ketuntasan Belajar Klasikal	85
4.2.2. Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik yang Menggunakan Implementasi Model Pembelajaran CPS dengan Strategi TS Lebih Baik daripada Model Pembelajaran PBL	88
4.3. Keterbatasan Penelitian	92
BAB 5	94
PENUTUP.....	94
5.1. Simpulan	94
5.2. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	101



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1	Distribusi Persentase dari Siswa Indonesia dalam Bidang Matematika 3
1.2	Kriteria Skor dan Level Kemampuan Siswa dalam Bidang Matematika 4
1.3	Hasil UN Matematika SMP Negeri 3 Kudus Tahun 2014/2015 4
2.1	Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget 20
2.2	Langkah penggunaan strategi TS dalam model pembelajaran CPS 34
2.3	Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis (1985) 37
2.4	Katerampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis 41
2.5	Sintaks Model Pembelajaran PBL..... 45
3.1	Desain Penelitian 61
3.2	Validitas Butir Soal 68
3.3	Kriteria Reliabilitas Butir Soal 69
3.4	Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal 70
3.5	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal 71
3.6	Hasil Uji Normalitas Data Nilai Ulangan Harian..... 73
3.7	Uji Bartlet 73
3.8	Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Ulangan Harian 74
3.9	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata 75
3.10	Uji Bartlet 78
4.1	Analisis Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis..... 82
4.2	Hasil Uji Normalitas Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis..... 83
4.3	Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis 83

4.4	Hasil Uji Ketuntasan Klasikal	84
4.5	Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata.....	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Komponen CPS 30
2.2	Segitiga Sebarang 50
2.3	Segitiga Sama Kaki 50
2.4	Segitiga Sama Sisi 51
2.5	Ketidaksamaan Segitiga 52
2.6	Sisi Segitiga 53
2.7	(i) Gambar Segitiga ABC (ii) Gambar Persegi Panjang ABFE..... 54
2.8	Kerangka Berpikir 58
3.1	Diagram Alir Penelitian..... 63
4.1	Hasil Pekerjaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Salah Satu Peserta Didik Pada Model Pembelajaran PBL 90
4.2	Hasil Pekerjaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Salah Satu Peserta Didik Pada Model Pembelajaran CPS dengan Strategi TS 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Kode Peserta Didik Kelas Sampel.....	101
2. Daftar Nilai Ulangan Harian Semester Genap 2016/2017	102
3. Uji Normalitas Populasi	103
4. Uji Homogenitas Varians Populasi.....	104
5. Uji Normalitas Sampel	105
6. Uji Homogenitas Varians Sampel	106
7. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	107
8. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba	109
9. Soal Tes Uji Coba.....	111
10. Kunci dan Pedoman Penskoran Tes Uji Coba.....	112
11. Analisis Butir Soal Uji Coba	127
12. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba.....	131
13. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	133
14. Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal Uji Coba	137
15. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	140
16. Penggalan Silabus Kelas Eksperimen.....	142
17. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1	150
18. Bahan Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 1	156
19. LKPD Pertemuan 1	161
20. Kunci Jawaban LKPD Pertemuan 1	167

21.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan 1	173
22.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Eksperimen Pertemuan 1	175
23.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2	177
24.	LKPD 1 Pertemuan 2	185
25.	Kunci Jawaban LKPD 1 Pertemuan 2	188
26.	LKPD 2 Pertemuan 2	191
27.	Kunci Jawaban LKPD 2 Pertemuan 2	194
28.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan 2	197
29.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Eksperimen Pertemuan 2	199
30.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3	201
31.	Bahan Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 3	209
32.	LKPD Pertemuan 3	214
33.	Kunci Jawaban LKPD Pertemuan 3	217
34.	.Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan 3	220
35.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Eksperimen Pertemuan 3	222
36.	Penggalan Silabus Kelas Kontrol	224
37.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1	232
38.	Bahan Ajar Kelas Kontrol Pertemuan 1	238
39.	LKPD Pertemuan 1	243
40.	Kunci Jawaban LKPD Pertemuan 1	249

41.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan 1	255
42.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Kontrol Pertemuan 1.....	257
43.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2	259
44.	LKPD 1 Pertemuan 2.....	267
45.	Kunci Jawaban LKPD 1 Pertemuan 2	270
46.	LKPD 2 Pertemuan 2.....	273
47.	Kunci Jawaban LKPD 2 Pertemuan 2	276
48.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan 2	279
49.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	281
50.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3	283
51.	Bahan Ajar Kelas Kontrol Pertemuan 3	290
52.	LKPD Pertemuan 3.....	295
53.	Kunci Jawaban LKPD Pertemuan 3	298
54.	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan 3	301
55.	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Kontrol Pertemuan 3.....	303
56.	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	305
57.	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	307
58.	Kunci dan Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis ...	308
59.	Daftar Nilai Hasil Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	324
60.	Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	325

61.	Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis	326
62.	Uji Ketuntasan Belajar Klasikal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	327
63.	Uji Beda Dua Rata-Rata Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	329
64.	Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing.....	331
65.	Surat Ijin Penelitian	332
66.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	333
67.	Dokumentasi.....	334



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal sekaligus ilmu dasar, yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memajukan daya pikir manusia. Untuk dapat berkompetensi dengan perkembangan global, maka sudah menjadi sebuah keharusan bahwa pada generasi muda diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Kedudukan penting matematika sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Hal ini termuat dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang.

Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu kemampuan berpikir yang menjadi fokus pembelajaran matematika adalah berpikir kritis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM, kemampuan berpikir kritis dan logis harus dikembangkan oleh semua peserta didik di setiap jenjang pendidikan (NCTM,

2000:202). Beberapa kemampuan yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang memahami, mempertanyakan, menyimpulkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam satu situasi ataupun suatu masalah (Nejad & Heydari, 2012:25).

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik Indonesia masih belum memuaskan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2015. PISA mengembangkan enam kategori kemampuan matematika peserta didik yang menunjukkan kemampuan kognitif dari peserta didik. Penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh studi PISA ini terdiri dari 6 tingkatan atau level. Soal literasi matematis level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi yang menunjukkan bahwa mereka mengenal fakta, objek-objek dan sifat-sifatnya, ekivalensi, menggunakan prosedur rutin, algoritma standar, dan menggunakan skill yang bersifat teknis. Soal-soal disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh peserta didik dengan operasi matematika yang sederhana.

Soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi yang menunjukkan bahwa peserta didik dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dan beberapa informasi yang terintegrasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Soal-soal skala menengah memerlukan interpretasi peserta didik karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami oleh peserta didik. Sedangkan, soal literasi matematis level 5 dan 6 termasuk kelompok soal dengan

skala tinggi yang mengukur kompetensi refleksi yang meminta peserta didik untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut (OECD, 2010)

Setiawan (2014:248) 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* berdasarkan Taksonomi Bloom. Sedangkan level 1 sampai dengan level 3 adalah *low order thinking*. Menurut McMahan sebagaimana dikutip oleh Setiawan (2012: 74) menyatakan bahwa proses *high order thinking* merupakan integrasi dari proses berpikir kritis dan proses berpikir kreatif. Distribusi persentase dari peserta didik Indonesia dalam bidang matematika pada PISA 2015 dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 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*

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa kemampuan *high order thinking* peserta didik SMP di Indonesia masih rendah. Dengan demikian, berarti pula bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP di Indonesia masih rendah.

Skor matematika yang diperoleh Indonesia dalam PISA 2015 secara umum adalah 386 (OECD, 2015b). Skor tersebut menunjukkan bahwa secara umum peserta didik SMP di Indonesia tergolong ke dalam level 1 berdasarkan Tabel 1.2. Level 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik SMP di Indonesia

berdasarkan PISA 2015 hanya mampu melakukan operasi matematika yang sederhana, hal ini berarti peserta didik SMP di Indonesia belum dapat mencapai kemampuan *high order thinking*, karena soal-soal yang digunakan menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks sama sekali yang tidak terduga oleh peserta didik, yang artinya kemampuan berpikir kritis juga masih rendah (Johar, 2012).

Tabel 1.2 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*

Dari hasil nilai Ujian Nasional (UN) SMP/MTs oleh BSNP tahun 2014/2015, diketahui bahwa

Tabel 1.3 Hasil UN Matematika SMP Negeri 3 Kudus Tahun 2014/2015

No Urut	Kemampuan Yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Provinsi	Nasional
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar	42,31%	35,99%	33,87%	46,21%

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa presentase kemampuan daya serap peserta didik pada materi geometri khususnya kompetensi dasar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar masih rendah. Data BSNP menunjukkan bahwa daya serap peserta didik SMP N 3 Kudus pada kompetensi tersebut baru mencapai 42,31%. Sedangkan untuk tingkat kota mencapai 35,99%, provinsi mencapai 33,87% dan tingkat nasional mencapai 46,21%. Dibandingkan

dengan kemampuan daya serap peserta didik SMP N 3 Kudus pada materi lain yang diujikan pada UN, kemampuan daya serap peserta didik SMP N 3 Kudus pada materi geometri termasuk dalam kategori sangat rendah. Untuk itu, dibutuhkan banyak latihan soal agar terampil dalam menyelesaikan soal.

Selain itu menurut hasil ujian nasional di SMP 3 Kudus pada tahun pelajaran 2015/2016 menunjukkan bahwa pada mata pelajaran matematika, SMP 3 Kudus hanya mendapat nilai rata-rata 54,14. Nilai tersebut merupakan nilai terendah dari tiga mata pelajaran lainnya yang diujikan pada saat ujian nasional. Nilai tersebut juga jauh lebih rendah dari hasil ujian nasional tahun pelajaran 2014/2015 yang mendapatkan nilai 81,33 dan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2013/2014 yang mendapatkan nilai 6,8.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Kudus, Ibu Endang Sri Endraswati, S.Pd., yang dilakukan pada tanggal 21 Januari 2017, diperoleh informasi bahwa dalam mengerjakan soal peserta didik kurang teliti karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam langkah penyelesaian soal yang dilakukan oleh peserta didik meskipun konsep yang digunakan sudah tepat. Kesalahan yang biasa dilakukan oleh peserta didik adalah dalam langkah penyelesaian, proses perhitungan dan kesalahan paling mendasar adalah menentukan rumus yang akan digunakan dalam mengerjakan. Selain itu, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami kalimat soal, merumuskan masalah, menggunakan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah, serta menyimpulkan hasil pekerjaannya, hal ini dikarenakan peserta didik masih merasa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Oleh karena itu,

diperlukan upaya untuk mengatasi kesulitan peserta didik dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada kurikulum 2013 yang telah ditetapkan oleh Menteri Pendidikan sejak tahun 2013, menitikberatkan pada kegiatan pembelajaran yang aktif pada peserta didik yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 akan membuat peserta didik tidak hanya belajar dengan menghafal rumus yang sudah tertulis dalam buku, tetapi juga peserta didik yang secara analitis dan kritis menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat. Berpikir kritis adalah berpikir yang memeriksa, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi atau masalah. Termasuk didalamnya mengumpulkan, mengorganisir, mengingat dan menganalisis informasi. Berpikir kritis termasuk kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan. Ini berarti mampu menarik kesimpulan dari data yang diberikan dan mampu menentukan ketidak konsistenan dan pertentangan dalam sekelompok data.

Geometri sebagai salah satu cabang matematika memiliki posisi yang strategis untuk menumbuhkembangkan kemampuan penalaran peserta didik. Geometri merupakan suatu sistem dengan penalaran logis dari fakta atau hal-hal yang diterima sebagai kebenaran dan sifat-sifat baru yang semakin berkembang. Rendahnya hasil belajar peserta didik lebih terlihat pada materi pokok yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi yaitu pada materi pokok geometri. Namun, realita yang ada di sekolah menunjukkan bahwa penguasaan geometri oleh peserta didik masih kurang. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi ini dibandingkan materi-materi lainnya, karena pada umumnya

peserta didik hanya diajarkan urutan langkah dalam mengerjakan soal dan kurangnya variasi soal yang diberikan oleh guru.

Sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang tepat, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif. Selain mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi, peserta didik dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematikanya dan peserta didik dapat mengeksplorasi ide-ide matematika yang terdapat pada diri masing-masing peserta didik.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka dapat ditegaskan bahwa usaha perbaikan proses pembelajaran melalui upaya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Menurut Pepkin (2005: 1), “model pembelajaran CPS merupakan suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”.

Model pembelajaran CPS memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, peserta didik secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi

kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Dengan demikian dalam model pembelajaran CPS guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk yang sudah jadi, namun melalui kegiatan pemecahan masalah, peserta didik digiring kearah menemukan konsep sendiri. Berdasarkan hasil penelitian Suryani (2013) diketahui bahwa model pembelajaran CPS lebih baik daripada pembelajaran ekspositori dalam mencapai ketuntasan belajar peserta didik MTs. Miftakhul Khoirot kelas VII. Selain itu, dalam penelitian Maftukhin (2013) dinyatakan bahwa dengan model pembelajaran CPS memiliki langkah-langkah yang membuat peserta didik lebih aktif dan lebih dapat memahami materi serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Guru tidak sekadar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, melainkan memfasilitasi peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik memiliki pemahaman yang lebih mantap terhadap materi yang dipelajari.

Salah satu strategi dalam belajar yang memberi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kesiapan belajar peserta didik adalah strategi *Talking Stick*. Strategi ini bermanfaat karena mampu menguji kesiapan peserta didik, melatih keterampilan mereka dalam membaca dan memahami mata pelajaran dengan cepat, dan mengajak peserta didik untuk terus siap dalam situasi apapun. Menurut Ramadhan (2010) strategi pembelajaran ini melatih peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Pembelajaran dengan strategi TS diawali oleh penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Peserta didik diberi kesempatan

membaca dan mempelajari materi tersebut. Guru selanjutnya meminta kepada peserta didik menutup bukunya. Guru mengambil tongkat yang telah dipersiapkan sebelumnya. Tongkat tersebut diberikan kepada salah satu peserta didik, kemudian peserta didik yang mendapatkan tongkat wajib menjawab pertanyaan. Tongkat akan bergulir lagi dari peserta didik yang terakhir menjawab pertanyaan, demikian seterusnya hingga seluruh pertanyaan telah dijawab. Langkah akhir dari strategi TS adalah guru memberikan kesempatan kepada peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang telah dipelajarinya. Guru memberi ulasan terhadap seluruh jawaban yang diberikan peserta didik, selanjutnya bersama-sama peserta didik merumuskan simpulan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Berdasarkan Implementasi Pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Dengan Strategi *Talking Stick*”. Pada penelitian ini, digunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Pepkin dan Kemampuan Berpikir Kritis menurut Robert Ennis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS pada materi segitiga kelas VII SMP N 3 Kudus dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal?

2. Apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS lebih baik dari kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran PBL?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS pada materi segitiga kelas VII SMP N 3 Kudus dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal.
2. Untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS lebih baik dari kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran PBL.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan wawasan bagi peneliti dalam memilih model pembelajaran dan memberi bekal tambahan bagi calon guru matematika yang dapat bermanfaat ketika terjun di lapangan.

2. Bagi Peserta Didik

Penerapan model pembelajaran CPS dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan wawasan bagi guru matematika mengenai variasi model pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi model pembelajaran matematika bagi sekolah dalam usaha perbaikan pembelajaran sehingga kualitas dan mutu pendidikan dapat meningkat.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan memberikan gambaran yang jelas kepada para pembaca maka perlu dijelaskan batasan-batasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Implementasi Pembelajaran

Implementasi pembelajaran adalah upaya pelaksanaan atau penerapan pembelajaran yang telah dirancang/didesain. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick*.

1.5.2 Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Pepkin, 2004: 1). Model pembelajaran CPS terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: (1) Klarifikasi Masalah, (2) Pengungkapan Pendapat, (3) Evaluasi dan Pemilihan, dan (4) Implementasi (Pepkin, 2004: 1).

1.5.3 Strategi Pembelajaran *Talking Stick*

Talking Stick (tongkat berbicara) termasuk salah satu metode dalam model pembelajaran kooperatif. Menurut Ramadhan (2010) strategi ini melatih peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Pembelajaran dengan metode talking stick diawali oleh penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Peserta didik diberikan kesempatan membaca dan mempelajari materi tersebut. Guru selanjutnya meminta kepada peserta menutup bukunya. Guru mengambil tongkat yang telah dipersiapkan sebelumnya. Tongkat tersebut diberikan kepada salah satu peserta didik, kemudian tongkat bergulir dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain dengan diiringi musik. Ketika musik berhenti, peserta didik yang mendapatkan tongkat wajib menjawab pertanyaan. Tongkat akan bergulir lagi dari peserta didik yang terakhir menjawab pertanyaan, demikian seterusnya hingga seluruh pertanyaan telah dijawab. Langkah akhir dari metode talking stick adalah guru memberikan kesempatan kepada peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang telah dipelajarinya. Guru memberi ulasan terhadap seluruh jawaban yang diberikan peserta didik, selanjutnya bersama-sama peserta didik merumuskan simpulan.

1.5.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis mempunyai makna yaitu kekuatan berpikir yang harus dibangun pada peserta didik sehingga menjadi suatu watak atau kepribadian yang terpatri dalam kehidupan peserta didik untuk memecahkan segala persoalan hidupnya. Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik karena dengan keterampilan ini peserta didik mampu bersikap rasional dan memilih

alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya. Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis akan selalu bertanya pada diri sendiri dalam setiap menghadapi segala persoalan untuk menentukan yang terbaik bagi dirinya. Demikian juga jika peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis akan terpatrit dalam watak dan kepribadiannya dan terimplementasi dalam segala aspek kehidupannya. Dengan demikian pemberdayaan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik sangat mendesak dilakukan yang dapat terintegrasi melalui metode-metode pembelajaran yang akan terbukti mampu memberdayakan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Hadi, 2007).

1.5.5 Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

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

1. Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik.
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
3. Guru membantu investigasi mandiri dan kelompok.
4. Mempresentasikan hasil karya.
5. Menganalisis dan melakukan penilaian proses mengatasi masalah.

1.5.6 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan merupakan batas minimal nilai atau persentase keberhasilan yang harus dicapai dalam suatu pembelajaran. Standar ketuntasan belajar peserta didik ditentukan dari hasil persentase penguasaan peserta didik pada kompetensi dasar dalam suatu materi tertentu. Kriteria ketuntasan belajar setiap kompetensi dasar berkisar antara 0-100%. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2009: 20), idealnya untuk masing-masing indikator mencapai 75%. Sekolah dapat menetapkan kriteria ketuntasan belajar sesuai dengan situasi dan kondisi masing-masing. Indikator ketuntasan belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ketuntasan Belajar Individual

Pada penelitian ini, ketuntasan belajar individual ditandai dengan pencapaian nilai tes penelitian pada pembelajaran melalui model pembelajaran CPS dengan strategi TS sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

2. Ketuntasan Belajar Klasikal

Pada penelitian ini, suatu kelas dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar klasikal jika banyaknya peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar individual sekurang-kurangnya adalah 75%.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar sistematika skripsi ini terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir yang masing-masing diuraikan sebagai berikut.

1.6.1. Bagian Awal

Bagian ini terdiri atas halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

1.6.2. Bagian Isi

Bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri atas lima bab, yaitu:

Bab 1 : Pendahuluan

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

Bab 2 : Tinjauan pustaka

Berisi landasan teori yang mendukung penelitian, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

Bab 3 : Metode penelitian

Berisi metode penentuan subjek penelitian, desain penelitian, langkah-langkah penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrumen penelitian, analisis data awal, dan analisis data akhir

Bab 4 : Hasil penelitian dan pembahasan

Berisi hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan pembahasan.

Bab 5 : Penutup

Berisi simpulan hasil penelitian dan saran-saran penelitian.

1.6.3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Belajar

Menurut Pribadi (2011: 6) menyatakan bahwa belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang agar memiliki kompetensi berupa ketrampilan dan pengetahuan yang diperlukan. Belajar juga dipandang sebagai sebuah proses elaborasi dalam upaya pencarian makna yang dilakukan oleh individu. Individu yang melakukan proses belajar akan menempuh suatu pengalaman belajar dan berusaha untuk mencari makna dari pengalaman tersebut. Dengan belajar, seseorang akan menjadi lebih responsif dalam melakukan suatu tindakan.

Pandangan konstruktivisme tentang belajar sebagaimana dikutip dalam Rifa'i & Anni (2011: 137) adalah belajar lebih dari sekedar mengingat. Peserta didik yang memahami dan mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari, mereka harus mampu memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya sendiri, dan berlutut dengan berbagai gagasan. Teori ini memandang peserta didik sebagai individu yang selalu memeriksa informasi baru yang berlawanan dengan prinsip-prinsip tersebut apabila sudah dianggap tidak dapat digunakan lagi. Hal ini memberikan implikasi bahwa peserta didik harus terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Unsur-unsur belajar yang dikemukakan oleh Gagne sebagaimana dikutip dalam Rifa'i & Anni (2011: 84) antara lain: (1) peserta didik, (2) rangsangan (*stimulus*), (3) memori, dan (4) respon. Kegiatan belajar akan terjadi pada peserta didik jika terjadi interaksi antara rangsangan dan isi memori, sehingga menimbulkan respon yakni perilakunya berubah dari waktu sebelum dan setelah adanya rangsangan. Perubahan perilaku tersebut menjadi indikator bahwa peserta didik telah melakukan kegiatan belajar.

2.1.2. Teori Belajar

Berikut beberapa teori belajar yang mendukung model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

2.1.2.1 Belajar dalam Pandangan Vygotsky

Menurut Vygotsky, suatu pengetahuan tidak diperoleh anak secara sendiri melainkan mendapat bantuan dari lingkungannya. Pandangan Vygotsky lebih menekankan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran (Trianto, 2010:76). Vygotsky berpendapat bahwa belajar adalah proses sosial konstruksi yang dihubungkan oleh bahasa dan interaksi sosial.

Ada empat prinsip kunci dari Vygotsky, yaitu (1) penekanan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran (*the sociocultural nature of learning*), (2) zona perkembangan terdekat (*zone of proximal development*), (3) pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*), dan (4) *scaffolding*. Pada prinsip pertama, Vygotsky menekankan pentingnya **interaksi sosial** dengan orang lain (orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu) dalam proses pembelajaran. Pembelajaran melalui kegiatan sosial dan kultural bertujuan untuk mengembangkan memori,

perhatian, dan nalar anak. Kegiatan tersebut menggunakan alat yang ada dalam masyarakat seperti bahasa, sistem matematika, dan strategi memori (Rifa'i & Anni, 2009:34).

Prinsip kedua dari Vygotsky adalah ide bahwa peserta didik belajar paling baik apabila berada dalam **zona perkembangan terdekat** mereka, yaitu tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan anak saat ini. Menurut Vygotsky pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya atau tugas-tugas tersebut berada dalam *zone of proximal development* (Trianto, 2010:76).

Prinsip ketiga dari teori Vygotsky adalah menekankan pada kedua-duanya, **hakikat sosial dari belajar dan zona perkembangan**. Peserta didik dapat menemukan sendiri solusi dari permasalahan melalui bimbingan dari teman sebaya atau pakar. Prinsip keempat Vygotsky memunculkan konsep *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lain sehingga memungkinkan peserta didik tumbuh mandiri (Trianto, 2010:76).

Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *zone of proximal developmental* (ZPD). ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai

anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. **ZPD** menunjukkan akan pentingnya pengaruh sosial.

Sesuai dengan teori Vigotsky di atas, model pembelajaran CPS dengan strategi TS yang diaplikasikan dengan metode berdiskusi dapat memberi kesempatan peserta didik dalam **berinteraksi** dengan peserta didik lain dalam kelompok sehingga mereka dapat bertukar pendapat atau ide satu sama lain. Hal ini dapat memberi masukan yang positif terhadap kemampuan berpikir peserta didik.

2.1.2.2 Belajar dalam Pandangan Piaget

Trianto (2013: 70) menyatakan bahwa “perkembangan kognitif sebagian bergantung pada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan berinteraksi aktif dengan lingkungan”. Menurut Piaget, setiap anak mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahapan yang teratur. Pada suatu tahap perkembangan tertentu akan muncul skema atau struktur kognitif tertentu yang keberhasilannya pada setiap tahap amat bergantung kepada pencapaian tahapan sebelumnya. (Suyono dan Hariyanto, 2014: 83).

Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Suyono dan Hariyanto (2014: 86), belajar akan lebih berhasil jika disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan objek fisik yang ditunjuk oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan tilikan dari guru. Guru hendaknya banyak memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari, mengamati, dan menemukan, memungut berbagai hal dari lingkungan.

Empat tingkat perkembangan kognitif menurut Nur sebagaimana dikutip oleh Trianto (2013: 71) dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget

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

Pada tahap operasi formal anak sudah memiliki kemampuan untuk berpikir abstrak, sistematis, dan logis melalui simbol-simbol, serta memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan. Anak sudah mampu menyusun rencana untuk memecahkan masalah dan secara sistematis menguji solusinya (Rifa'i & Anni, 2009:30).

Semakin jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya menentukan perkembangan kognitif yang dialami oleh anak tersebut. Terdapat tiga implikasi penting dalam model pembelajaran dari teori Piaget yaitu sebagai berikut.

- (1) Merumuskan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Penekanan yang dilakukan oleh seorang guru tidak hanya pada jawaban benar, tetapi guru juga harus memahami proses yang digunakan anak untuk memperoleh jawaban tersebut sehingga dikatakan seorang guru telah memberikan pengalaman kepada anak.

- (2) Memperhatikan inisiatif yang disampaikan anak, keterlibatan aktif anak dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, anak tidak langsung diberi pengetahuan jadi, tetapi anak didorong untuk mampu menemukan sendiri pengetahuan berdasarkan interaksi terhadap lingkungannya.
- (3) Memahami adanya perbedaan kemajuan perkembangan pada masing-masing anak. Hal ini disebabkan kecepatan perkembangan pada tiap anak berbeda satu dengan yang lainnya walaupun urutan perkembangan yang terjadi adalah sama (Trianto, 2007:16-17).

Menurut Piaget sebagaimana dikutip dalam Rifa'i & Anni (2011: 207) mengemukakan tiga prinsip utama pembelajaran yakni sebagai berikut.

- (1) Belajar aktif

Proses pembelajaran adalah proses aktif karena pengetahuan terbentuk dari dalam subyek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan, manipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

- (2) Belajar lewat interaksi sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi diantara subyek belajar. Belajar bersama baik diantara sesama, anak-anak maupun dengan orang dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka. Tanpa interaksi sosial perkembangan kognitif anak akan tetap

bersifat egosentris. Sebaliknya lewat interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan mengarah ke banyak pandangan, artinya khasanah kognitif anak akan diperkaya dengan macam-macam sudut pandangan dan alternatif tindakan.

(3) Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata dari pada bahasa yang digunakan berkomunikasi. Bahasa memang memegang peranan penting dalam perkembangan kognitif, namun bila menggunakan bahasa yang digunakan dalam berkomunikasi tanpa pernah karena pengalaman sendiri, maka perkembangan kognitif anak cenderung mengarah ke verbalisme. Pembelajaran di sekolah hendaknya dimulai dengan memberikan pengalaman-pengalaman nyata dari pada dengan pemberitahuan-pemberitahuan, atau pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya harus persis seperti yang dimaui pendidik. Disamping akan membelenggu anak dan tidak adanya interaksi sosial, belajar verbal tidak menunjang perkembangan kognitif anak yang lebih bermakna. Oleh karena itu Piaget sependapat dengan prinsip pendidikan dari konkret ke abstrak dari khusus ke umum.

Berdasarkan teori Piaget di atas, pembelajaran harus berpusat pada proses berpikir dan peran peserta didik. Metode pembelajaran yang digunakan mengarah pada konstruktivisme, artinya peserta didik dihadapkan pada *problem solving* yang lebih menekankan pada persoalan aktual yang dekat dengan kehidupan mereka. Sesuai dengan teori Piaget tersebut, untuk

menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan maka penelitian ini menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS. Dengan model pembelajaran CPS yang menggunakan strategi TS, peserta didik dapat belajar aktif, belajar berkelompok, dan belajar mengkonstruksi pemikirannya sendiri sehingga kemampuan berpikirnya dapat berkembang.

2.1.2.3 Belajar dalam Pandangan Ausubel

Teori belajar Ausubel terkenal dengan belajar bermakna dan pentingnya pengulangan sebelum belajar. Ausubel (Suherman, 2003:32) membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima, peserta didik hanya menerima sehingga peserta didik hanya menghafalkan. Akan tetapi pada belajar menemukan, konsep ditemukan oleh peserta didik sehingga peserta didik tidak menerima pelajaran begitu saja.

Selain itu untuk dapat membedakan antara belajar menghafal dengan belajar bermakna. Pada belajar menerima, peserta didik menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi yang telah diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti.

Sebagai aliran kognitif, David Ausubel mengemukakan teori belajar bermakna. Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Selanjutnya dikatakan bahwa pembelajaran dapat menimbulkan belajar bermakna jika memenuhi prasyarat yaitu (1) materi yang akan dipelajari bermakna secara potensial, dan (2) anak yang belajar bertujuan melaksanakan belajar bermakna. Kebermaknaan materi pelajaran secara potensial tergantung dari materi itu

memiliki kebermaknaan logis dan gagasan-gagasan yang relevan harus terdapat dalam struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan pandangannya tentang belajar bermakna, maka David Ausubel mengajukan 4 prinsip pembelajaran: pengaturan awal, diferensi progresif, belajar superordinat dan penyesuaian integratif.

1. Pengatur awal

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

2. Diferensiasi progresif

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

3. Belajar superordinate

Belajar superordinat adalah proses struktur kognitif yang mengalami pertumbuhan ke arah diferensiasi, terjadi sejak perolehan informasi dan diasosiasikan dengan konsep dalam struktur kognitif tersebut. Proses belajar tersebut akan terus berlangsung hingga pada suatu saat ditemukan hal-hal baru. Belajar superordinat akan terjadi bila konsep-konsep yang telah dipelajari

sebelumnya merupakan unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas dan inklusif.

4. Penyesuaian integratif

Pada suatu saat peserta didik kemungkinan akan menghadapi kenyataan bahwa dua atau lebih nama konsep yang digunakan untuk menyatakan konsep yang sama atau bila nama yang sama diterapkan pada lebih satu konsep. Untuk mengatasi pertentangan kognitif itu, Ausubel mengajukan konsep pembelajaran penyesuaian integratif. Caranya, materi pelajaran disusun sedemikian rupa, sehingga guru dapat menggunakan hierarki-hierarki konseptual ke atas dan ke bawah selama informasi disajikan (Sugandi, 2006:38-39).

Terdapat delapan langkah pembelajaran yang bisa dilakukan dalam menerapkan teori belajar bermakna Ausubel yaitu (1) menentukan tujuan pembelajaran; (2) mengukur kesiapan peserta didik; (3) memilih materi pembelajaran dan mengatur dalam penyajian konsep; (4) mengidentifikasi prinsip-prinsip yang harus dikuasai peserta didik dari materi pembelajaran; (5) menyajikan suatu pandangan secara menyeluruh tentang apa yang seharusnya dipelajari; (6) menggunakan "*advance organizer*" dengan cara memberikan rangkuman dilanjutkan dengan keterkaitan antara materi; (7) mengajar peserta didik dengan hasil belajar; (8) mengevaluasi hasil belajar.

Berdasarkan teori Ausubel di atas, pada saat pembelajaran peserta didik harus belajar menemukan konsep sendiri dan mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan sehingga peserta didik tidak menerima pelajaran

begitu saja. Hal itu menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik semakin berkembang.

2.1.3. Pembelajaran Matematika

Menurut Suyitno (2011: 14), pembelajaran merupakan pengganti istilah Kegiatan Belajar Mengajar. Ini berarti pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik. Selain itu, Usman mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Jihad dan Haris, 2013: 12).

Prinsip utama dalam pembelajaran matematika saat ini adalah untuk memperbaiki dan menyiapkan aktivitas belajar yang bermanfaat bagi peserta didik yang bertujuan untuk beralih dari paradigma mengajar matematika ke belajar matematika, keterkaitan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran harus ditunjang dengan disediakannya aktivitas belajar yang khusus sehingga peserta didik dapat melakukan "*doing math*" untuk menemukan dan membangun matematika dengan fasilitas oleh guru (Kusumawati, 2009: 486). Pembelajaran matematika mengoptimalkan keberadaan dan peran peserta didik sebagai pembelajar. Pembelajaran matematika tidak sekadar *learning to know*, melainkan juga harus meliputi *learning to do*, *learning to be*, *learning to live together* (Suherman, 2003: 12).

2.1.4. Model Pembelajaran CPS

2.1.4.1 *Pengertian Model Pembelajaran CPS*

Model pembelajaran CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Pepkin, 2004: 1). Sedangkan menurut Treffinger, Isaksen, dan Dorval (2005: 2), model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu model pembelajaran untuk membantu memecahkan masalah dan mengelola perubahan kreatif yang terdiri dari langkah-langkah memahami masalah, menghasilkan ide-ide dan menyiapkan tindakan.

Pada pembelajaran ini, ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, peserta didik dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan dapat memperluas proses berpikir kreatif peserta didik. Menurut Isrokatun (2012: 441), “CPS dapat diartikan sebagai kemampuan dalam merencanakan suatu cara/ide yang baru dan unik guna menjawab sebuah problem yang sedang dihadapi”. CPS lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide dan gagasan, untuk mencari berbagai macam kemungkinan tindakan pada setiap langkah dari proses pemecahan masalah yang digunakan.

2.1.4.2 *Ciri-ciri Model Pembelajaran CPS*

Menurut Trianto (2007: 69-70), terdapat lima ciri model pembelajaran CPS, yakni.

- (a) Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah

Pemberian masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi ini.

(b) Masalah memiliki konteks dengan dunia nyata

Meskipun pembelajaran CPS mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih yang benar-benar nyata agar dalam pemecahannya peserta didik meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran dan juga memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari.

(c) Peserta didik secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka.

Pembelajaran CPS mengharuskan peserta didik melakukan kerjasama secara kelompok dalam merumuskan masalah dan mengidentifikasi penyelesaiannya dari masalah tersebut. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung pada masalah yang sedang dipelajari.

- (d) Mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah

Pembelajaran CPS menuntut peserta didik untuk mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah tersebut. Menghasilkan produk tertentu dalam karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video, atau program komputer.

- (e) Kolaborasi

Pembelajaran CPS dicirikan oleh peserta didik yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

2.1.4.3 Sintaks Model Pembelajaran CPS

Sintaks Model pembelajaran CPS sebagai berikut.

- (1) Klarifikasi Masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan pada peserta didik tentang masalah yang diajukan, agar peserta didik dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

- (2) Pengungkapan Pendapat

Pada tahap ini peserta didik dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

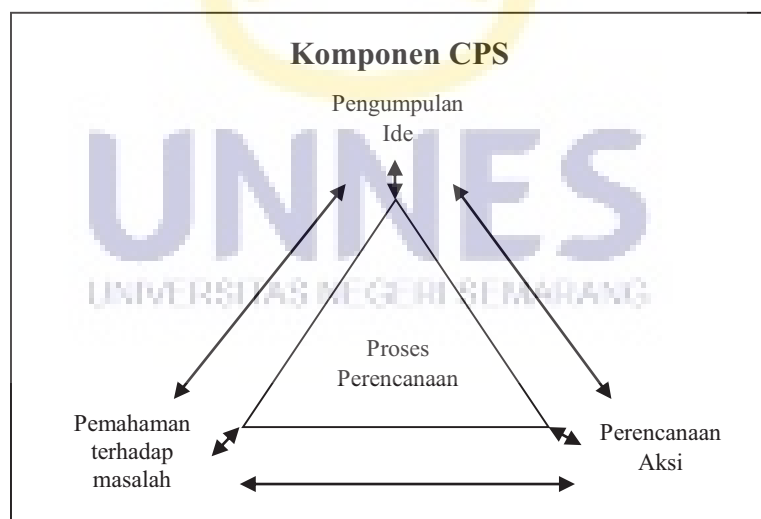
(3) Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

(4) Implementasi

Pada tahap ini peserta didik menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut (Pepkin, 2004: 2).

Sementara menurut Isaksen (1995: 60) terdapat empat komponen utama dalam CPS yang saling berkaitan satu sama lain, yang disajikan dalam Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Komponen CPS

Berdasarkan gambar di atas, terdapat empat komponen yang kesemuanya bermula dari adanya proses perencanaan dan saling berkaitan. Proses perencanaan

ini meliputi proses memahami masalah, dilanjutkan dengan mengumpulkan ide supaya dapat membuat rencana aksi untuk memecahkan masalah.

2.1.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS

Menurut Nirmala (2010: 28) keunggulan dari model pembelajaran CPS adalah sebagai berikut:

1. Melatih peserta didik untuk mendesain suatu penemuan,
2. Berpikir dan bertindak kreatif,
3. Memecahkan masalah secara realistis,
4. Melatih peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran,
5. Melatih peserta didik menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah,
6. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan gagasan,
7. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

Disamping kelebihan model pembelajaran CPS diatas, terdapat kelemahan model pembelajaran CPS adalah sebagai berikut:

1. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru
2. Proses belajar mengajar dengan menggunakan model ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
3. Mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan

permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi peserta didik. (Pujiatun, 2011)

2.1.5 Strategi Pembelajaran *Talking Stick*

Talking stick (tongkat berbicara) adalah strategi yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuan antar suku). *Talking stick* (tongkat berbicara) telah digunakan selama berabad-abad oleh suku-suku Indian sebagai alat menyimak secara adil dan tidak memihak. Tongkat berbicara sering digunakan kalangan dewan untuk memutuskan siapa yang mempunyai hak berbicara. Pada saat pimpinan rapat mulai berdiskusi dan membahas masalah, ia harus memegang tongkat. Tongkat akan pindah ke orang lain apabila ia ingin berbicara atau menanggapi.

Dengan cara ini tongkat berbicara akan berpindah dari satu orang ke orang lain jika orang tersebut ingin mengemukakan pendapatnya. Apabila semua mendapatkan giliran berbicara, tongkat itu lalu dikembalikan lagi ke ketua/pimpinan rapat. Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *talking stick* dipakai sebagai tanda seseorang mempunyai hak suara (berbicara) yang diberikan secara bergiliran/bergantian (Shoimin, 2014: 197-198). Dalam sebuah jurnal internasional, sebagaimana dikutip oleh Huda (2013: 224) dikemukakan bahwa:

The talking stick has been used for centuries by many indian tribes as a means of just and impartial hearing. The talking stick was commonly used in council circles to decide who had the right to speak. When matters of great concern would come before the council, the leading elder would hold the talking stick, and begin the discussion. When he would finish what he had to say, he would hold out the talking stick, and whoever would speak after him

would take it. In this manner, the stick would be passed from one individual to another until all who wanted to speak had done so. The stick was then passed back to the elder for safe keeping.

Strategi pembelajaran *talking stick* termasuk salah satu strategi pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran ini dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah peserta didik mempelajari materi pokoknya. Pembelajaran *talking stick* sangat cocok diterapkan bagi peserta didik SD, SMP, dan SMA/SMK. Selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat peserta didik aktif.

Pembelajaran dengan strategi *talking stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Strategi ini diawali dengan penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Kemudian dengan bantuan *stick* (tongkat) yang bergulir peserta didik dituntun untuk merefleksikan atau mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dengan cara menjawab pertanyaan dari guru. Siapa yang memegang tongkat, dialah yang wajib menjawab pertanyaan (*talking*). Kelebihan pada strategi ini diantaranya adalah

- (1) Menguji kesiapan peserta didik dalam pembelajaran;
- (2) Melatih peserta didik memahami materi dengan cepat;
- (3) Memacu agar peserta didik lebih giat belajar (belajar dahulu sebelum pelajaran dimulai);
- (4) Peserta didik berani mengemukakan pendapat.

Kelemahan strategi ini diantaranya membuat senam jantung, membuat peserta didik tegang, ketakutan akan pertanyaan yang akan diberikan oleh guru.

Adapun sintaks pembelajaran *talking stick* menurut Suyatno (2009: 124) adalah sebagai berikut.

- (1) Guru menyiapkan sebuah tongkat.
- (2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran
- (3) Peserta didik berdiskusi membahas masalah yang terdapat di dalam wacana.
- (4) Setelah selesai membaca buku dan mempelajarinya, guru mempersilahkan peserta didik untuk menutup bukunya.
- (5) Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu peserta didik, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan peserta didik yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- (6) Guru memberikan kesimpulan.
- (7) Guru melakukan evaluasi/penilaian
- (8) Guru menutup pembelajaran

2.1.6 Model Pembelajaran CPS dengan Strategi TS

Berdasarkan fase atau tahap model pembelajaran CPS. Berikut ditunjukkan langkah-langkah strategi TS dalam model pembelajaran CPS pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Langkah penggunaan strategi TS dalam model pembelajaran CPS

No	Langkah-langkah pembelajaran CPS	Penggunaan strategi TS
1	Tahap klarifikasi masalah	
	a. Peserta didik memahami dan menalar tentang masalah yang diajukan oleh guru.	a. Guru menyiapkan sebuah tongkat dan musik. b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, kemudian

		menampilkan sebuah masalah berkaitan materi yang akan dipelajari.
2	Tahap Pengungkapan Pendapat	
	a. Peserta didik dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah yang diperoleh.	a. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah yang diperoleh.
3	Tahap Evaluasi dan Pemilihan	
	a. Peserta didik berkelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.	a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk berdiskusi, bertukar pendapat bersama kelompoknya menentukan strategi mana yang tepat untuk menyelesaikan masalah.
4	Tahap Implementasi	
	a. Peserta didik menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut	a. Guru menunjuk peserta didik secara acak dengan strategi TS untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya. b. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan jawaban yang telah disampaikan oleh kelompok yang maju.

2.1.7 Kemampuan Berpikir Kritis

Ketika peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik melakukan kegiatan berpikir tentang objek yang sudah diberikan (materi pelajaran) dan tugas peserta didik adalah menggali pengetahuan tentang objek tersebut. Menurut Bochenski berpikir adalah perkembangan dalam ide dan konsep (Rosnawati, 2012:3). Kegiatan berpikir bagi peserta didik akan terjadi apabila peserta didik sudah menyadari bahwa objek (materi pelajaran) yang dipelajari tidak sederhana. Peserta didik harus mengenal objek tersebut, selalu melihat, dan menganalisis objek tersebut dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Keterampilan berpikir tidak otomatis dimiliki oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik jarang melakukan transfer sendiri keterampilan berpikir ini, sehingga perlu dibimbing. Keterampilan berpikir dapat didefinisikan sebagai proses kognitif yang dipecah-pecah ke dalam langkah-langkah nyata yang kemudian digunakan sebagai pedoman berpikir (Rosnawati, 2012: 3).

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis menurut Schafersman (1991: 3) adalah

... correct thinking in the pursuit of relevant and reliable knowledge about the world. Another way to describe it is reasonable, reflective, responsible, and skillful thinking that is focused on deciding what to believe or do. A person who thinks critically can ask appropriate questions, gather relevant information, efficiently and creatively sort through this information, reason logically from this information, and come to reliable and trustworthy conclusions about the world that enable one to live and act successfully in it.

Menurut Halpen, sebagaimana dikutip oleh Achmad (2007: 1), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi-mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil manakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju.

Menurut Ennis (1996: 166), “*Critical thinking is a reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do. The emphasis is on reasonableness, reflection, and the process of making decisions*”. Artinya berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang masuk akal yang terfokus dalam memutuskan apa yang dipercaya dan dilakukan. Reflektif artinya mempertimbangkan atau memikirkan kembali segala sesuatu yang dihadapinya sebelum mengambil keputusan. Beralasan artinya memiliki keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti yang tepat, *actual*, cukup, dan relevan. Robert Ennis menggolongkan keterampilan berpikir kritis, dapat dilihat pada tabel 2.3.

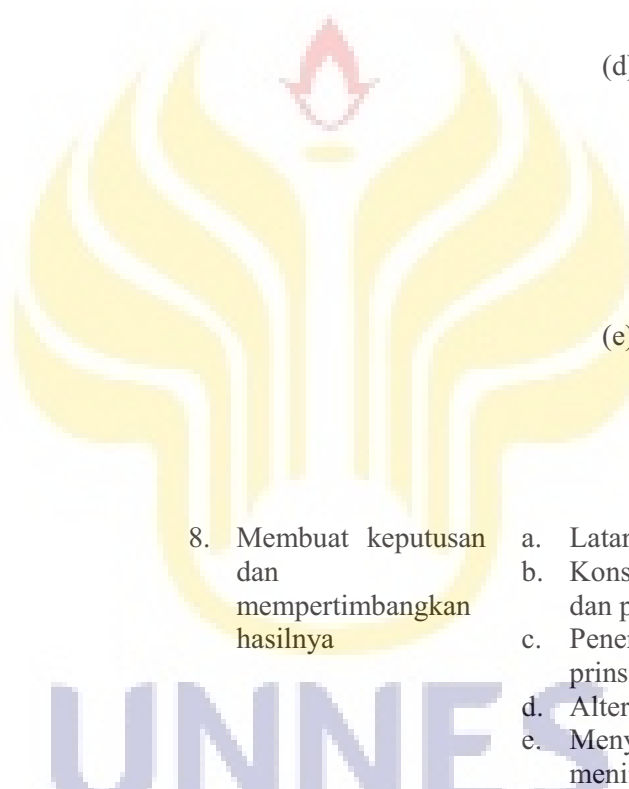
Tabel 2.3 Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis (1985)

Tahap Berpikir Kritis	Keterampilan	Indikator
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan klarifikasi dasar)	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin c. Memelihara kondisi dalam keadaan berfikir
	2. Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi alasan atau premis c. Menganggap atau mengidentifikasi asumsi sederhana d. Mencari persamaan dan perbedaan e. Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan kerelevanan f. Mencari struktus dari suatu argument
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan	g. Membuat ringkasan a. Mengapa demikian? b. Apa poin utama menurutmu? c. Apa yang kamu maksud dengan ? d. Apa contohnya? e. Apa yang bukan contohnya?

		<ul style="list-style-type: none"> f. Bagaimana menerapkannya 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?
<i>Basic support</i> (membangun keterampilan dasar)	<p>4. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber</p> <p>5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Keahlian b. Kurangnya konflik yang menarik c. Kesesuaian dengan sumber lain d. Reputasi e. Menggunakan prosedur yang ditetapkan f. Mengetahui resiko terhadap reputasi g. Kemampuan memberikan alasan h. Kebiasaan berhati-hati a. Minimal ikut terlibat dalam menyimpulkan b. Interval waktu yang singkat antara observasi dan laporan hasil observasi c. Dilaporkan oleh pengamat sendiri, lebih baik daripada orang lain d. Mencatat hal-hal yang diinginkan e. Bukti-bukti yang benar dan menguatkan f. Kemungkinan dari bukti-bukti yang benar dan menguatkan g. Kondisi akses yang baik h. Penggunaan teknologi yang kompeten i. Kepuasan pengamat atas kriteria kredibilitas pada kemampuan mempertimbangkan kredibilitas sumber
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Kelompok yang logis b. Kondisi yang logis c. Interpretasi dari istilah logis, termasuk (1) Negasi dan negasi ganda

-
- (2) Keperluan dan kecukupan memelihara bahasa
- (3) Kata-kata seperti “hanya”, “jika dan hanya jika”, “atau”, “beberapa”, “kecuali”, dan “bukan keduanya”
7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
- a. Untuk generalisasi. Mencakup pertimbangan:
- (1) Kekhasan data
 - (2) Banyaknya contoh
 - (3) Kesesuaian contoh untuk generalisasi
 - (4) Memiliki cara berprinsip berurusan dengan *outlier*
- b. Untuk menjelaskan hipotesis
- (1) Tipe-tipe utama untuk menjelaskan kesimpulan dan hipotesis
 - (a) Menegaskan sebab-akibat khusus dan umum
 - (b) Menegaskan tentang kepercayaan dan sikap orang-orang
 - (c) Menginterpretasi makna yang dimaksud peneliti
 - (d) Sejarah menegaskan bahwa sesuatu hal pasti terjadi
 - (e) Melaporkan definisi
 - (f) Menegaskan bahwa beberapa proposisi tidak dinyatakan tetapi digunakan
 - (2) Karakteristik aktivitas penyelidikan
 - (a) Mendesain eksperimen, termasuk merencanakan variabel kontrol
 - (b) Mencari bukti dan bukan bukti, termasuk signifikansi secara statistik
 - (c) Mencari kemungkinan penjelasan lain
 - (3) Kriteria





		<ul style="list-style-type: none"> (a) Kesimpulan yang diusulkan akan menjelaskan atau membantu menjelaskan bukti (b) Kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui (c) Penjelasan alternatif kompetitif tidak bersesuaian dengan fakta (d) Usaha sungguh-sungguh yang kompeten telah membuat penemuan yang mendukung dan bertentangan dengan data, dan hipotesis alternatif (e) Kesimpulan yang diusulkan tampak masuk akal dan sederhana, cocok dalam gambaran yang lebih luas
	8. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya	<ul style="list-style-type: none"> 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
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	9. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk definisi. <ul style="list-style-type: none"> (1) Sinonim (2) Klasifikasi (3) Rentang (4) Ekspresi yang setara (5) Operasional (6) Contoh dan bukan contoh b. Fungsi definisi (tindakan) <ul style="list-style-type: none"> (1) Melaporkan suatu maksud (2) Menetapkan suatu maksud (3) Menyatakan posisi pada sebuah isu c. Konten dari definisi
	10. Mengidentifikasi asumsi	<ul style="list-style-type: none"> a. Penalaran secara implisit

<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	11. Memutuskan suatu tindakan	b. Asumsi yang diperlukan, rekonstruksi argumen a. Mendefinisikan masalah b. Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi c. Merumuskan alternatif yang memungkinkan d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentatif e. Melakukan review f. Memonitor implementasi
	12. Berinteraksi dengan orang lain	a. Memanfaatkan dan memberi reaksi terhadap hasil pemikiran yang keliru di dalam tabel b. Strategi-strategi yang logis c. Strategi-strategi retorik d. Mempesentasikan suatu posisi argumentasi secara lisan atau tertulis

Pada penelitian ini, peneliti mengambil hanya menggunakan 6 indikator dari 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.4 Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis

Tahap Berpikir Kritis	Keterampilan	Indikator	Sub Indikator
<i>Elementary Clarification</i>	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan	a. Mampu menuliskan pertanyaan yaitu berdasarkan informasi yang diketahui
	2. Menganalisis argumen	a. Mencari persamaan dan perbedaan	a. Mencari persamaan dan perbedaan
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan	a. Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut	a. Melakukan cara pengerjaan menggunakan konsep yang tepat dan relevan

<i>Inference</i>	4. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	a. Kondisi yang logis b. Interpretasi dari istilah logis,	a. Mendefinisikan bangun-bangun geometri secara lengkap b. Mengembangkan, menerima dan menggunakan definisi-definisi dari konsep-konsep baru c. Memiliki kemampuan untuk memahami kesebangunan dari suatu definisi d. Mampu memilih bangun-bangun geometri berdasarkan sifat-sifat yang benar secara matematika e. Mampu membentuk argument deduktif dengan benar, secara implisit dengan menggunakan bentuk logis
	5. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya	a. Penerapan prinsip-prinsip	a. Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan
<i>Strategy and Tactics</i>	6. Memutuskan suatu tindakan	a. Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi b. Merumuskan alternatif yang memungkinkan	a. Memilih langkah-langkah penyelesaian yang sesuai b. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan sistematis

2.1.8 Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

2.1.8.1 *Pengertian Model Pembelajaran PBL*

Ada banyak penemu yang mendefinisikan tentang PBL. Barrows dalam de Graaff & Kolmos (2003) menyatakan bahwa *“the concepts in terms of specific attributes as being student-centred, taking place in small groups with teacher acting as a facilitator, and being organised around problems”*. Savery & Duffy dalam Setiawan *et al.* (2012) menyebutkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran berpusat pada peserta didik yang menekankan pemecahan masalah kompleks dalam konteks yang kaya. Jadi PBL diartikan sebagai konsep pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-center*), dalam kelompok kecil dengan guru sebagai fasilitator, dan terorganisir dalam masalah yang menekankan pemecahan masalah kompleks dalam konteks yang kaya.

Selanjutnya Oguz-unver & Aracacioglu (2011) menyatakan bahwa *“The main principle of PBL is based on maximizing learning with investigation, explanation, and resolution by starting from real and meaning ful problem. Therefore, PBL is the art of problem solving”*. Newman (2005) mengungkapkan bahwa PBL dapat meningkatkan beberapa kemampuan di antaranya adalah pemecahan masalah dan kreativitas. Jadi PBL merupakan pembelajaran yang memiliki prinsip utama dalam memaksimalkan pembelajaran pada kegiatan investigasi dengan pengajuan masalah nyata dan bermakna diawal pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis.

2.1.8.2 Karakteristik Model Pembelajaran PBL

Arends (2007: 42-43) menyebutkan beberapa ciri-ciri model PBL yang meliputi (1) pengajuan masalah perangsang, (2) fokus interdisipliner, (3) investigasi autentik, (4) produksi artefak dan exhibit, dan (5) kolaborasi. De Graaff & Kolmos (2003) juga mengatakan bahwa

The following are typical theoretical learning principles mentioned by these writers on PBL: (1) PBL is an educational approach whereby the problem is the startingpoint of the learning process, (2) Participant-directed learning processes, (3) Experience learning, (4), Activity-based learning, (5) Inter-disciplinary learning, (6) Exemplary practice, and (7) Groupbased learning.

Jadi karakteristik dari pembelajaran model PBL adalah pembelajaran yang diawali dengan masalah yang berfokus pada peserta didik dalam proses penyelidikan dan suatu pembelajaran yang berbasis aktivitas dalam kelompok dengan focus interdisipliner.

Selanjutnya Herman (2007) menyebutkan karakteristik PBL di antaranya adalah (1) mendorong peserta didik sebagai *self-directed problem solver* melalui kegiatan kolaboratif, (2) mendorong peserta didik untuk mampu menemukan masalah dan mengelaborasi dengan mengajukan dugaan-dugaan dan merencanakan penyelesaiannya, (3) memfasilitasi peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian dan implikasinya, serta mengumpulkan dan mendistribusikan informasi, (4) melatih peserta didik untuk terampil menyajikan temuan, dan (5) membiasakan peserta didik untuk merefleksi tentang efektivitas cara berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian PBL bisa mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif, karena PBL

meminta peserta didik untuk mengajukan dugaan dugaan dalam menyelesaikan masalah dan mengeksplorasi berbagai alternatif jawaban.

2.1.8.3 *Sintaks Model Pembelajaran PBL*

Seperti halnya model pembelajaran lain, model PBL juga mempunyai langkah-langkah atau fase. Arends (2007) mengungkapkan fase-fase pembelajaran model PBL meliputi kegiatan mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintaks model pembelajaran PBL menurut Arends (2007) seperti ditunjukkan Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5. Sintaks Model Pembelajaran PBL

No	Langkah-langkah Model PBL	Pelaksanaan PBL
1.	Mengorientasi peserta didik pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
2.	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3.	Membimbing penyelidikan individual/kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan model serta membantu mereka untuk menyampaikan ke peserta didik lain.
5.	Mengaplikasikan	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber: Arends (2007: 57)

Kelima fase tersebut dapat diuraikan seperti berikut.

1. Mengorientasi peserta didik pada masalah.

Sama halnya dengan model pembelajaran yang lain, pada awal pembelajaran guru mengomunikasikan dengan jelas maksud pelajaran, membangun sikap positif terhadap pelajaran, dan mendeskripsikan sesuatu yang diharapkan dilakukan oleh peserta didik. Guru juga perlu menjelaskan proses-proses atau prosedur model PBL secara terperinci agar peserta didik tertarik untuk belajar. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal pada Fase 1: Mengorganisir peserta didik pada masalah, yang meliputi (1) Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran, (2) Guru memotivasi peserta didik untuk belajar aktif dan kreatif, (3) Guru memberikan apersepsi dengan mengingat materi luas bangun datar segiempat, dan (4) Guru menyampaikan materi luas bangun datar segitiga dengan tanya jawab.

2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.

Dalam langkah ini, guru menyampaikan skenario atau permasalahan dan peserta didik melakukan berbagai kegiatan di dalam kelompok. Kegiatan tersebut yaitu: (1) *brainstorming*, di mana semua anggota kelompok dengan memiliki hak yang sama, mengungkapkan ide, pendapat, dan tanggapan terhadap permasalahan secara bebas sehingga memungkinkan muncul berbagai alternatif pendapat, (2) melakukan seleksi alternatif untuk memilih pendapat yang lebih fokus, dan (3) menentukan permasalahan dan melakukan pembagian tugas dalam kelompok untuk mencari referensi penyelesaian dari isu permasalahan yang didapat. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal pada Fase 2: Mengorganisir peserta didik belajar yaitu (1) peserta didik dikelompokkan menjadi 9 kelompok dan dianjurkan untuk berkumpul sesuai

kelompok dan (2) peserta didik menerima lembar kerja peserta didik untuk diselesaikan secara berkelompok.

3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

Setelah mengetahui tugasnya, peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diinvestigasi. Tahap ini memiliki 2 tujuan utama yaitu (1) agar peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas; dan (2) informasi dikumpulkan dengan satu tujuan yaitu dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal pada Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok, yang meliputi (1) Peserta didik didorong untuk mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan lembar kerja peserta didik, (2) Peserta didik didorong untuk berpikir kritis menyelesaikan masalah, (3) Peserta didik yang mengalami kesulitan dibimbing dan didampingi secara kelompok, dan (4) Peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi, peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi capaiannya dalam merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompoknya. Langkah selanjutnya presentasi hasil dalam kelas dengan mengakomodasi masukan dari kelas, menentukan kesimpulan akhir, dan

dokumentasi akhir. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal pada Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, yang meliputi 1) Peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi, (2) Peserta didik dipersilahkan untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan terkait hasil diskusi kelompok penyaji, dan (3) Guru mengoreksi kebenaran hasil pekerjaan peserta didik.

5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu peserta didik untuk menganalisis dan melakukan penilaian proses berpikir dan ketrampilan penyelidikan yang mereka gunakan. Pada fase ini, guru meminta peserta didik untuk merekonstruksikan pikiran dan kegiatan mereka selama berbagai fase pelajaran sebelumnya. Selain itu, guru juga perlu menanyakan kepada peserta didik yang belum paham mengenai hasil pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal pada Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, yaitu (1) Dengan tanya jawab, peserta didik diarahkan pada simpulan mengenai konsep luas bangun datar segitiga berdasarkan hasil *review* presentasi beberapa kelompok, (2) Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi luas bangun datar segitiga yang belum dipahami, dan (3) Peserta didik mengumpulkan lembar kegiatan peserta didik dan hasil diskusi.

2.1.8.4 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran PBL

Pepper (2009: 129) menyatakan bahwa PBL memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik menentukan dan menggunakan informasi, pengetahuan, dan keterampilan yang mereka miliki dengan informasi yang baru mereka dapatkan untuk membangun pengetahuan baru.
2. Peserta didik bertanggung jawab atas pembelajaran yang terjadi dalam kelompok, sementara guru memantau dan berperan sebagai fasilitator.
3. Peserta didik lebih terlibat dan berperan dalam pengalaman belajar yang dilakukan

Kelemahan dalam model PBL menurut Pepper (2009: 129) diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik yang terbiasa dengan informasi yang diperoleh dari guru sebagai narasumber utama, akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.
2. Jika peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai rasa kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka peserta didik akan merasa enggan untuk mencobanya.
3. Untuk sebagian peserta didik yang beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

2.1.9 Materi Segitiga

SMP N 3 Kudus merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Materi pokok segitiga dipelajari oleh peserta didik kelas VII semester genap. Menurut Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kerangka

Dasar dan Struktur Kurikulum SMP/MTs, kompetensi inti untuk materi pokok segitiga adalah mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. Sedangkan kompetensi dasar pada materi pokok segitiga antara lain mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

2.1.9.1 Pengertian Segitiga

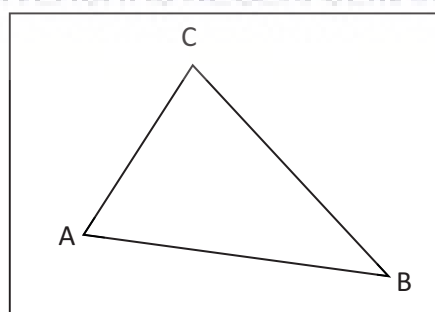
Menurut Rich, sebagaimana dikutip oleh Harmein (2005: 5), segitiga adalah *polygon* yang mempunyai tiga sisi.

2.1.9.2 Jenis-Jenis Segitiga

2.1.9.2.1 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisinya

(1) Segitiga Sebarang

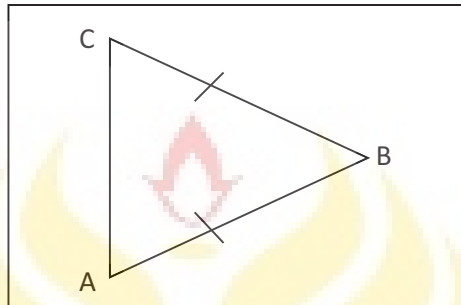
Segitiga dengan tiga sisi tidak ada yang sama disebut segitiga sebarang (Kusni, 2011: 6). Contoh gambar segitiga sebarang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Contoh Gambar Segitiga Sebarang

(2) Segitiga Sama Kaki

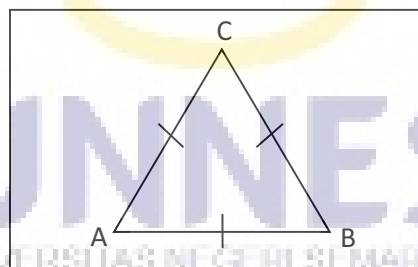
Segitiga dengan dua sisi sama disebut segitiga sama kaki. Kedua sisi yang sama disebut kedua kaki. Sisi ketiga disebut alas. Sudut di hadapan alas disebut sudut puncak. Kedua sudut yang lain disebut sudut alas (Kusni, 2011: 6). Contoh gambar segitiga sama kaki dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Contoh Gambar Segitiga Sama Kaki

(3) Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki tiga buah sisi sama panjang dan tiga buah sudut sama besar (Kusni, 2011: 6). Contoh gambar segitiga sama sisi dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Contoh Gambar Segitiga Sama Sisi

2.1.9.2.2 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Besar Sudutnya

(1) Segitiga lancip

Menurut Kusni (2011: 7), segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara 0° dan 90° .

(2) Segitiga tumpul

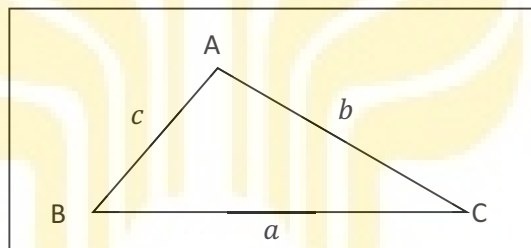
Menurut Kusni (2011: 7), segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

(3) Segitiga siku-siku

Menurut Kusni (2011: 7), segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya 90°).

2.1.9.3 Jumlah Sudut Dalam Segitiga

Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah 180° (Kusni, 2011: 7).

2.1.9.4 Ketidaksamaan Segitiga

Gambar 2.5 Contoh Gambar Ketidaksamaan Segitiga

Menurut Nuharini (2007: 244), pada setiap segitiga selalu berlaku bahwa jumlah dua buah sisinya selalu lebih panjang daripada sisi ketiga. Jika suatu segitiga memiliki sisi AB, BC dan AC dengan ukuran panjang sisi AB = c , ukuran panjang sisi BC = a , dan ukuran panjang sisi AC = b , maka berlaku salah satu dari ketidaksamaan berikut.

$$(i) a + b > c$$

$$(ii) a + c > b$$

$$(iii) b + c > a$$

Ketidaksamaan tersebut disebut *ketidaksamaan segitiga* (Nuharini, 2007: 244).

2.1.9.5 Hubungan Besar Sudut dan Panjang Sisi Suatu Segitiga

Pada setiap segitiga berlaku sudut terbesar terletak berhadapan dengan sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil terletak berhadapan dengan sisi terpendek (Nuharini, 2007: 244).

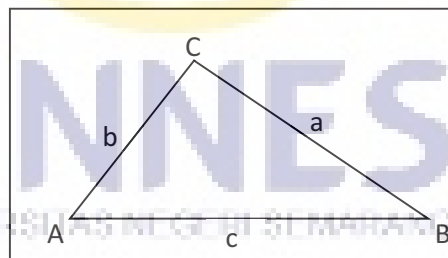
2.1.9.6 Hubungan Sudut Dalam dan Sudut Luar Segitiga

Sudut luar segitiga adalah sudut bersisian dengan salah satu sudut segitiga itu (Kusni, 2011: 7). Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut (Nuharini, 2007: 244).

2.1.9.7 Keliling dan Luas Segitiga

2.1.9.7.1 Keliling Segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut (Nuharini, 2007: 244).



Gambar 2.6 Gambar Sisi Segitiga

$$\text{Diketahui } c = |AB|$$

$$a = |BC|$$

$$b = |AC|$$

$$\text{maka keliling } \triangle ABC = |AB| + |BC| + |AC|$$

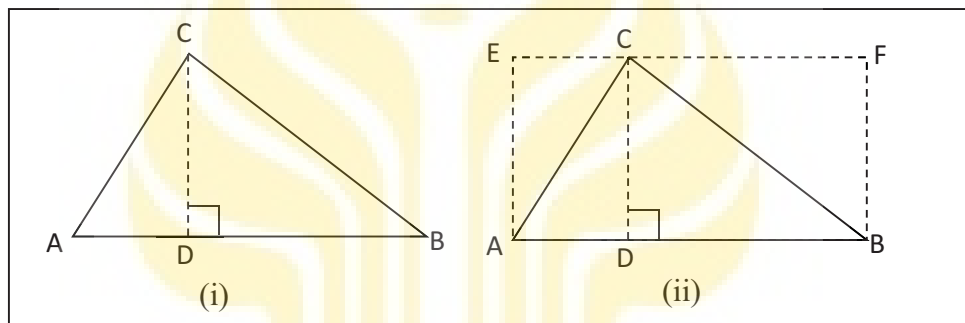
$$= c + a + b$$

$$= a + b + c$$

Jadi, keliling ΔABC adalah $a + b + c$.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut. Suatu segitiga dengan panjang sisi a, b , dan c , kelilingnya adalah $K = a + b + c$ (Nuharini, 2007: 247).

2.1.9.7.2 Luas Segitiga



Gambar 2.7 (i) Gambar Segitiga ABC (ii) Gambar Persegi Panjang ABFE

Menurut Nuharini (2007: 247), dalam menentukan luas daerah ΔABC di atas, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang $ABFE$ seperti Gambar 2.7 (ii), diperoleh:

luas daerah $\Delta ADC = \frac{1}{2} \times$ luas daerah persegi panjang $ADCE$, dan

luas daerah $\Delta BDC = \frac{1}{2} \times$ luas daerah persegi panjang $BDCF$.

luas daerah $\Delta ABC =$ luas daerah $\Delta ADC +$ luas daerah ΔBDC

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas daerah } ADCE + \frac{1}{2} \times \text{luas daerah } BDCF$$

$$= \frac{1}{2} \times |AD| \times |CD| + \frac{1}{2} \times |BD| \times |CD|$$

$$= \frac{1}{2} \times |CD| \times (|AD| + |BD|) = \frac{1}{2} \times |CD| \times |AB|$$

Secara umum luas segitiga dengan ukuran panjang alas a , tinggi t dan luas L adalah $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ (Nuharini, 2007: 247).

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan hasil penelitian orang lain yang relevan untuk dijadikan titik tolak penelitian ini dalam melakukan pengulangan, modifikasi dan sebagainya. Salah satu penelitian yang relevan dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah penelitian dari Maftukhin (2013) yang memberikan kesimpulan bahwa “rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran CPS berbantuan CD pembelajaran pada materi geometri lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan pembelajaran PBL.”

Selain itu, penelitian oleh Pujiadi (2008) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Matematika *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan CD Interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah” memberikan kesimpulan antara lain : (1) aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan model CPS berbantuan CD interaktif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik; (2) kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CPS berbantuan CD interaktif lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Penelitian yang relevan dengan penerapan model pembelajaran CPS juga dilakukan oleh Atik Suryani (2013) yang menganalisis sikap kreatif dan hasil belajar matematika melalui model CPS pada peserta didik MTs. Miftakhul Khoirot

kelas VII Semester 2. Penelitian ini menyimpulkan bahwa “rata-rata hasil belajar peserta didik untuk pembelajaran CPS lebih tinggi dari hasil belajar peserta didik untuk pembelajaran ekspositori”. Selain itu, penelitian Nuryadi (2009) menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran CPS sebesar 68,23%. Berdasarkan hasil penelitiannya, hampir seluruh peserta didik memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model CPS.

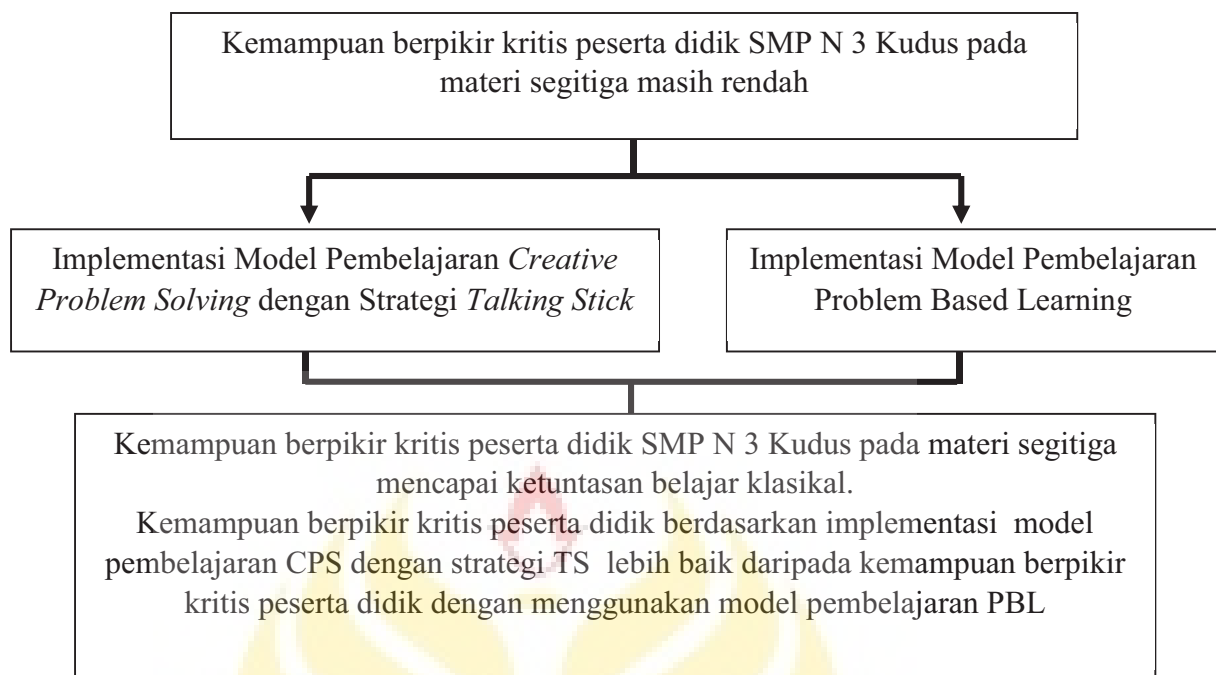
2.3 Kerangka Berpikir

Matematika merupakan sumber dari ilmu pengetahuan lain. Banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Ada beberapa materi yang tercakup dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah geometri. Pada jenjang SMP kelas VII materi geometri yang diajarkan salah satunya adalah segitiga.

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik dituntut mempunyai keterampilan dan kreativitas dalam menyelesaikan masalah pelajaran matematika. Di samping mempunyai keterampilan dan kreativitas peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis didalam menyelesaikan masalah pelajaran matematika. Masalah yang menuntut keterampilan dan kreativitas serta kemampuan berpikir kritis akan lebih tepat jika dikerjakan secara kelompok kerjasama dibandingkan secara kompetensi dan individual. Kelompok kerjasama antar teman sebaya menjadikan proses pembelajaran benar-benar dinikmati oleh peserta didik karna interaksi kelompok dapat menimbulkan kebutuhan saling memiliki.

Sejauh ini pembelajaran matematika di SMP N 3 Kudus masih didominasi oleh peran guru yang menggunakan model pembelajaran PBL. Peserta didik hanya datang, mendengarkan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal non-rutin dimana bentuk soal-soalnya merupakan tingkatan soal yang paling tinggi dalam soal-soal matematika. Agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikembangkan maka guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang optimal dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick*. Model CPS dengan strategi TS merupakan model pembelajaran yang menuntut keaktifan peserta didik. Tidak hanya menghafal tanpa berpikir, peserta didik dituntut untuk berfikir kritis dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut diharapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* mampu menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan baik sehingga hasil tes peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar yang diterapkan di sekolah tersebut.



Gambar 2.8 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian landasan dan kerangka berpikir teori di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yakni:

- (1) Kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* pada materi segitiga kelas VII dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal.
- (2) Kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi segitiga kelas VII.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Kudus dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* pada materi segitiga mencapai ketuntasan belajar klasikal .
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Kudus dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan strategi *Talking Stick* pada materi segitiga lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

5.2 Saran

Terdapat beberapa kendala dalam implementasi pembelajaran model CPS dengan strategi TS, saran yang dapat direkomendasikan peneliti sebagai berikut.

1. Model pembelajaran CPS dengan strategi TS dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Kudus dalam upaya

perbaikan pembelajaran untuk memberikan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik.

2. Implementasi model pembelajaran CPS dengan strategi TS, guru perlu memperhatikan alokasi waktu dan keaktifan peserta didik dalam berdiskusi agar pembelajaran berjalan dengan maksimal.
3. Peneliti lain hendaknya melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran CPS dengan strategi TS dengan memperhatikan keterbatasan pada penelitian ini sehingga diperoleh pembelajaran yang inovatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2007. *Memahami Berpikir Kritis*. Tersedia di <http://researchengines.educationcreativity.com/1007arief3.html> [diakses 24-12-2016].
- Arends, R. I. 2008. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar) 7th Buku kedua*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- , S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Prasetyo, B. & Jannah. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- BSNP. 2015. *Hasriil Ujian Nasional*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- de Graaff, E. & A. Kolmos. 2003. Characteristic of Problem-Based Learning. *International Journal Engineering Education*, 19(5): 657-662. Tersedia di <http://www.ijee.ie/articles/Vol19-5/IJEE1450.pdf> [diakses pada 6-1- 2017].
- Ennis, R.H. 1985. *Goals for a Critical Thinking Curriculum; In Al Costa (ed). Developing Minds : A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria ASCD.
- , R.H. 2001. Critical Thinking Assessment. *Theory into Practice*, 32(3): 179-186.
- Fajariyah, N. I., YL. Sukestiyarno, & I. Junaedi. 2012. *Keefektifan Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing dan Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMP N 1 Tenganan*. Unnes Journal of Mathematics Education. Vol 1. No 2.
- Hadi, S. 2007. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Coopeative Script terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, dan Kemampuan Kognitif Biologi pada Siswa SMA Laboratorium Universitas Negei Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang. Tersedia di <https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/05/02/kemampuan-berpikir-kritis/> [diakses 24-12-2016].
- Harianto, S., & Dafik. 2014. *Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Online), (<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/955/758>, diakses 5-2-2017)
- Herman, T. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah*

- Pertama. *Educationist*, 1(1): 47-56. Tersedia di http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATIONIST/Vol. 1 No. 1 Januari_2007/6._Tatang_Herman.pdf [diakses pada 29-3-2014].
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isaksen, S. G. 1992. On The Conceptual Foundations of Creative Problem Solving: A Response to Magyari-Beck. *Journal of Creativity and Innovation Management*. Vol.4 No. 1, 60. Tersedia di <http://www.cpsb.com/research/articles/creative-problem-solving/Conceptual-Foundations-of-Creative-Problem-Solving.pdf> [diakses 2-1-2017].
- Isrokatun, 2012. *Creative Problem Solving (CPS) Matematis*. Makalah ini dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, 10 November. *Prosiding*
- Johar, Rahmah. 2012. *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. (Online). Tersedia: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1296/1183>. [diakses 22-12-2016].
- Kusni. 2011. *Geometri Dasar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Kusumawati, N. 2009. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Makalah ini dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Palembang, 5 Desember. *Prosiding*.
- Maftukhin, M. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran CPS Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pokok Geometri Kelas X*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nejad, F.G. & Heydari, M. 2012. On the Relationship between Iranian ELF Students' Critical Thinking Ability and Their Comprehension Micro-Skills. *Philippine ESL Journal*, 9(7): 24-37. [diakses 15-1-2017].
- Nirmala, Nur W. 2010. *Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dan Teams Games Tournament (TGT) Dikombinasikan Tahap Van Hiele terhadap Hasil Belajar Materi Segiempat Kelas VII SMP N 2 Jaken Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2009/2010*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Nuharini, D. & Tri W. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- OECD. 2010. *Draft PISA 2012 Assessment Framework*. (Online). Tersedia: <http://www.oecd.org/dataoecd/61/15/46241909.pdf>. [diakses 29-12-2016].
- OECD. 2016. *PISA 2015: Result in Focus*. Tersedia <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf> [diakses 29-12-2016].
- Oguz-unver, A. & S. Arabacioglu. 2011. Overview on Inquiry Based and Problem Based Learning Methods. *Western Anatolia Journal of Educational Science*. Tersedia di <http://web.deu.edu.tr/baed> [diakses pada 15-02-2014]
- Pepkin, L. Kasen. 2005. *Creative Problem Solving In Math*. Tersedia di <http://www.mathematic.transdigit.com/index.php/category/mathematic-info/>. [diakses 24-12-2016]
- Pepper, C. 2009. Problem Based Learning ini Science. *Issues in Educational Research*, 19 (2): 128-141. What Works? Research into Practice
- Pribadi, Benny A. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Pujiatun. 2011. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dan Creative Problem Solving (CPS) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII Semester II SMP Negeri 2 Kedungtuban Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang: FMIPA IKIP PGRI
- Ramadhan, T. 2010. *Talking Stick*. Tersedia di <http://tarmizi.wordpress.com/2010/02/15/talking-stick/> [diakses 28-12-2017].
- Rich, B. 2001. *Geometri*. Translated by Harmein I. 2005. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Rifa'i, A., & Anni, C. T. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rosnawati. 2012. *Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Pendidikan di Universitas Sanata Dharma, 29 Juni.
- Ruseffendi, E.T. 1994. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Schafersman, S.D. 1991. *An Introduction to Critical Thinking*. Tersedia di <http://facultycenter.ischool.syr.edu/wp-content/uploads/2012/02/Critical-Thinking.pdf> [diakses 28-12-2016].
- Setiawan, Harianto. 2014. *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Universitas Jember: Prosiding Seminar Nasional.

- Setiawan, T., Sugianto & I. Junaedi. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Higher Order Thinking. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, 1(1): 20-80. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/37/26> [diakses pada 17-02- 2014].
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, A. 2006. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Malang: IMSTEP.
- Suryani, Atik. 2013. *Kefektifan Creative Problem Solving (CPS) dengan Pemanfaatan CD Pembelajaran dan Alat Peraga terhadap Sikap Kreatif dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII MTs. Miftakhul Khoirot Tahun Pelajaran 2011/ 2012 pada Materi Pokok Persegi dan Belah Ketupat*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Masmmedia Buana Pustaka.
- Suyitno, A. 2011. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Tegeh, I.M. 2009. *Perbandingan Prestasi Belajar Mahasiswa yang Diajar dengan Menggunakan Problem Based-Learning dan Ekspositori yang Memiliki Gaya Kognitif Berbeda*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Treffinger, D. J., Isaken, S. G., Creative Problem Solving: The History, Development, and Implication for Gifted Education and Talent Development. Vol. 49 No. 4, 343-344. Tersedia di <http://www.cpsb.com/research/articles/creative-problem-solving/Creative-Problem-Solving-Gifted-Education.pdf> [diakses 2-1-2017].
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satua Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.