

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Seputih Surabaya Tahun Pelajaran 2018/2019)**

(Skripsi)

Oleh
NOVITA PUTRI WIDYA SARI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Seputih Surabaya Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Oleh

NOVITA PUTRI WIDYA SARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Seputih Surabaya semester genap tahun pelajaran 2018/2019 yang terdistribusi dalam 4 kelas. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA 1 dan X IPA 2 yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan adalah *the randomized pretest-posttest control group design*. Analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Kesimpulan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: Pemahaman Konsep, *Creative Problem Solving* (CPS).

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1
Seputih Surabaya Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Oleh

NOVITA PUTRI WIDYA SARI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)
DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas X Semester Genap
SMA Negeri 1 Seputih Surabaya Tahun
Pelajaran 2018/2019)**

Nama Mahasiswa : **Novita Putri Widya Sari**

No. Pokok Mahasiswa : 1513021027

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

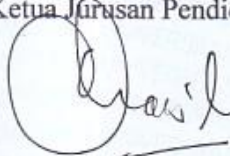


Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.
NIP19661118 199111 2 001



Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.
NIP 19610524 198603 1 006

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

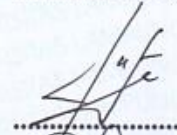
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.



Sekretaris : Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.



Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Caswita, M.Si.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.

NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 13 Agustus 2019

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novita Putri Widya Sari
NPM : 1513021027
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandarlampung, 19 Agustus 2019

Yang Menyatakan,



Novita Putri Widya Sari
NPM 1513021027

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Srikaton Kecamatan Seputih Surabaya Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung, pada tanggal 23 November 1997. Penulis merupakan anak ketiga dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Sugito dan Ibu Samiati. Penulis memiliki dua orang kakak laki-laki bernama Dedy Irawan dan Dian Purnomo serta adik laki-laki bernama Muhammad Fadhil Hibathulloh.

Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Pertiwi pada tahun 2003, pendidikan dasar di SD Negeri 2 Srikaton pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Seputih Surabaya pada tahun 2012, pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Kotagajah pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Lampung jurusan pendidikan MIPA program studi Pendidikan Matematika melalui jalur undangan (SNMPTN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Banjarmasin, Kecamatan Bulok, Kabupaten Tanggamus. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Bulok, Kabupaten Tanggamus yang terintegrasi dengan program KKN tersebut. Selama menjalani studi, penulis juga aktif dalam organisasi kampus yaitu Forum Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika (MEDFU).

Motto

“Nothing impossible as long as you believe”.

Persembahan



Alhamdulillahillobbil'aalamiin

*Segala puji bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
sholawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah Rasulullah
Muhammad SAW.*

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

*Ayahku tercinta (Sugito) dan Ibuiku tercinta (Samiati), yang telah membesarkan dan
mendidik dengan penuh kasih sayang serta selalu mendoakan dan melakukan semua
yang terbaik untuk keberhasilanku juga kebahagiaanku.*

*Kakakku yang paling kusayangi Dedy Irawan dan Dian Purnomo serta adikku
Muhammad Fadhil Hibathulloh
yang telah memberikan dukungan dan semangatnya padaku.*

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungannya.

Para pendidik yang telah mengajar dan mendidik dengan penuh kesabaran.

*Semua sahabatku yang begitu tulus menyayangiku, sabar menghadapiku, menerima
semua kekuranganku, sepenuh hati mendukungku. Terima kasih karena kalian
mengajarkanku arti pertemanan sesungguhnya.*

Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam selalu tercurah pada junjungan kita yang membawa kita dari zaman Jahiliah ke zaman yang terang benderang, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa” (Studi pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Seputih Surabaya Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)”, disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini disadari sepenuhnya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, motivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

2. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus pembimbing akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, memotivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Jurusan PMIPA yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Sutyanto, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
5. Bapak Gusti Ketut Suparja, S.Pd.,M.M., selaku Kepala SMA Negeri 1 Seputih Surabaya beserta Wakil, staf, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
6. Seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Surabaya Tahun Pelajaran 2018/2019, khususnya siswa kelas X IPA 1 dan X IPA 2 atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
7. Bapak Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.

9. Sahabatku emat srikandi: Bunga Anggraini D.C, Destia Ariza Putri, Ina Rohmawati yang telah menemani selama empat tahun dibangku perkuliahan dan selalu memberikan semangat dikala terpuruk, menjadi penggembira dikala sedih, serta memberikan kasih sayang yang tulus.
10. Keluarga kedua Wisma Andini : Siti Kholimah, Annisa Pury, Amelia Yunindra Safitri, Dimas Prayogi, Ade Yulian Handi Saputra, Della Astika, Triska Amalia Kinasih, Laras Nuraini, Any Safitri yang selalu memberikan semangat, bantuan dan menghibur dikala sedih. Terima kasih
11. Sahabat-sahabat terkasihku: Hani, Aura, Julia, Arta, Icha, Tia, yang telah memberikan warna dihidupku, menerima segala kekuranganku dan selalu ada di saat suka maupun duka.
12. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2015 Kelas A dan Kelas B Pendidikan Matematika. Semoga kita bisa mencapai semua yang dicita-citakan.
13. Teman-teman seperbimbingan: Destia, Mila, Ratna, Reza, Dewi, Daryono, Alkias, terimakasih atas kerjasama, arahan dan motivasi selama ini.
14. Teman-teman Avengers : Fajar, Ronal, Destia, Ina, Bunga yang selalu memberikan semangat dan menghibur dikala sedih.
15. Keluarga seperjuangan KKN-KT di Desa Banjarmasin, Kecamatan Bulok, Kabupaten Tanggamus dan PPL di SMP Negeri 1 Bulok: Yeni Oktavia, Eliya Roza, Windi Kurnia, Suryani Khasanah, Rori Meidasari Saraswati, Sernila, Hafidz Setiaji, Ari Devian Utama,terimakasih atas kebersamaan selama kurang lebih 45 hari yang penuh makna dan kenangan.

16. Keluarga besar Medfu FKIP UNILA, Universitas Lampung terima kasih atas segala pembelajaran dalam berorganisasi serta kebersamaan selama ini.
17. Pak Mariman dan Pak Liyanto, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
18. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendewasakanku.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin ya Robbal 'Alamin.

Bandarlampung, 19 Agustus 2019
Penulis

Novita Putri Widya Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Pemahaman Konsep Matematis	8
2. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	10
3. Efektivitas Pembelajaran.....	16
B. Definisi Operasional.....	17
C. KerangkaPikir	18
D. Anggapan Dasar	22
E. HipotesisPenelitian	22
III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Populasi dan Sampel	23
B. Desain Penelitian.....	24

C. Prosedur Penelitian	24
D. Data Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	26
F. Instrumen Penelitian	26
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
Analisis Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa	39
B. Pembahasan	46
V. SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan	52
B. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Desain Penelitian Pemahaman Konsep Matematis.....	24
3.2. Kriteria Daya Pembeda	30
3.3. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	30
3.4. Kriteria Indeks <i>Gain</i>	32
3.5. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa.....	32
3.6. Rekapitulasi Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis.....	34
3.7. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa	34
3.8. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa	36
4.1. Rekapitulasi Statistik Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran	40
4.2. Rekapitulasi Statistik Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran	41
4.3. Rekapitulasi <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis	42
4.4. Rekapitulasi Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A.PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus	57
A.2 RPP Eksperimen.....	69
A.3 RPP Kontrol.....	89
A.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	109
B. INSTRUMEN TES DAN INSTRUMEN NON TES	
B.1 Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	145
B.2 Soal Pretest-posttest Pemahaman Konsep Matematis	148
B.3 Rubrik Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	149
B.4 Format Validitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	153
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Uji Coba	155
C.2 Analisis Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Uji Coba	156
C.3 Perhitungan Gain Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	157
C.4 Perhitungan <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional.....	159
C.5 Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematisn Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	161

C.6	Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	164
C.7	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	167
C.8	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa\ yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	170
C.9	Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa	174
C.10	Uji Hipotesis Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matemais Siswa	176
C.11	Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS.....	179
C.12	Uji Proporsi Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	182
C.13	Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	184
C.14	Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran CPS	190

D. LAIN-LAIN

D.1	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	199
-----	---	-----

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat memaksimalkan potensi dirinya dalam menghadapi perkembangan era globalisasi yang semakin pesat. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat (1) (2003: 3) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, salah satunya adalah dengan menyelenggarakan pendidikan melalui jalur pendidikan formal. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 13 ayat 1 tentang sistem

pendidikan nasional, bahwa jalur pendidikan terdiri dari pendidikan formal, nonformal dan informal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Pendidikan formal sebagian besar dilakukan melalui pembelajaran di sekolah. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang dilakukan terhadap siswa selanjutnya akan membuat siswa mengalami proses belajar sehingga yang sebelumnya tidak tahu akan menjadi tahu. Dalam pembelajaran di sekolah terdapat beberapa mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Pentingnya pembelajaran matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan pendapat Turmudi (2008: 3) bahwa matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dengan segera siswa akan mampu menerapkan matematika dalam konteks yang berguna bagi siswa, baik dalam kehidupannya ataupun dalam dunia kerja kelak. Selain itu, pembelajaran matematika dapat membiasakan siswa untuk berpikir sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis serta meningkatkan kreativitas.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 adalah agar siswa menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dalam pemecahan masalah, mengomunikasikan gagasan secara efektif, memiliki

sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, menghargai perbedaan, teliti, tangguh, kreatif, dan terbuka. Selain itu, tujuan pembelajaran matematika menurut BSNP, antara lain : 1) memahami konsep matematika dan mengaplikasikan konsep tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengalami pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep.

Menurut (Depdiknas, 2003: 2), pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran dalam matematika yang diharapkan dapat tercapai pada pembelajaran matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Kesumawati, 2008: 3). Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001) berpendapat bahwa pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu mengembangkan pemahaman konsep matematis sehingga proses pembelajaran dapat bermakna.

Pada kenyataannya, pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil survei internasional *The Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015, kemampuan matematika siswa Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara (OECD: 2015). Prestasi pada TIMSS 2015 lebih memprihatinkan lagi, Indonesia berada di urutan ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 dari skor ideal 1000 (TIMSS, 2015). Adapun domain pada survei TIMSS yaitu *knowing* (pengetahuan), *applying* (mengaplikasikan), dan *reasoning* (penalaran), dengan persentase jawaban benar tingkat Internasional adalah 49% untuk *knowing*, 39% untuk *applying*, dan 30% untuk *reasoning*. Sedangkan rata-rata persentase jawaban benar siswa di Indonesia yaitu 31% untuk *knowing*, 23% untuk *applying*, dan 17% untuk *reasoning*, persentase tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih jauh dibawah rata-rata terutama pada domain *knowing* (pengetahuan) dan *applying* (penerapan) yang merupakan indikator dari pemahaman konsep. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tingkat pemahaman konsep peserta didik di Indonesia tergolong rendah.

SMAN 1 Seputih Surabaya merupakan salah satu sekolah di Lampung Tengah yang sudah menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMAN 1 Seputih Surabaya diperoleh bahwa guru telah melakukan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013, namun faktanya dalam proses pembelajaran di SMAN 1 Seputih Surabaya masih menempatkan guru sebagai posisi yang dominan, atau pembelajaran berpusat pada guru. Sebagian siswa mengerti pada saat guru menjelaskan, tetapi siswa sulit untuk menjelaskan

kembali dari apa yang telah dipelajari. Siswa mengerti pada saat guru memberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya, namun ketika dihadapkan pada soal-soal yang berbeda dari contoh-contoh yang diberikan guru, siswa sulit untuk menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikannya. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan tidak diberikan kesempatan untuk menuangkan ide-ide kreatif mereka. Berdasarkan data dari nilai ujian akhir semester ganjil SMAN 1 Seputih Surabaya tahun ajaran 2018/2019 hanya satu siswa yang memperoleh nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dengan kata lain presentase nilai yang diperoleh siswa yang berada diatas standar KKM belum mencapai 60% dari jumlah siswa. Informasi-informasi yang didapat tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di SMAN 1 Seputih Surabaya masih belum tergolong baik.

Usaha yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah pemilihan dan penentuan model dan strategi yang tepat. Model yang diterapkan harus membuat siswa untuk dapat berpikir dan mengilustrasikan ide-ide dalam menemukan konsep-konsep matematis secara lebih aktif, mendorong siswa untuk memunculkan ide seluas-luasnya dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan kata lain siswa membangun sendiri pengetahuannya dengan demikian siswa lebih paham dan dapat menjelaskan kembali pengetahuan yang dimiliki sebelumnya tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi yang diberikan guru adalah model *Creative Problem Solving* (CPS). Setiap langkah dalam

pembelajaran CPS didalamnya mengharuskan siswa melakukan proses *brainstroming*. Proses *brainstroming* yang dilakukan diantaranya siswa menemukan tujuan, informasi yang sesuai dengan tujuan, mendefinisikan kembali masalah, mencari ide penyelesaian masalah dan mengevaluasi ide yang ada untuk mendapatkan solusi. Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014: 56), CPS merupakan suatu pembelajaran yang memusatkan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

Proses pembelajaran CPS dapat dilakukan dengan cara diskusi kelompok, siswa diberikan masalah dalam bentuk lembar kerja yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Dalam proses diskusi masing-masing siswa mendapat kesempatan untuk mengungkapkan ide-ide mereka seluas-luasnya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada proses pemecahan masalah tersebut siswa dapat berperan aktif dan berfikir kreatif dalam menghubungkan, memecahkan, mengevaluasi, menganalisis dan menyelesaikan soal-soal matematika melalui ide-ide yang muncul dalam diskusi kelompok.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifitas model *creative problem solving* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa (studi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Surabaya)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : “Apakah model pembelajaran *Creative*

Problem Solving (CPS) efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bagi praktisi pendidikan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Staton (Sardiman, 2008: 42), pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, belajar harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa memahami suatu situasi. Sementara definisi dari konsep yang dikemukakan oleh Soedjadi (2000: 14), adalah ide abstrak yang dapat dipergunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.

Duffin dan Simpson (Nila,2008: 220-230) mengemukakan bahwa pemahaman kosep merupakan kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep atau kemampuan untuk mengungkapkan kembali informasi yang telah diterima, menggunakan konsep pada situasi yang berbeda, mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep atau siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep yang telah dimiliki. Berdasarkan pendapat tersebut dengan kemampuan pemahaman konsep siswa mampu mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan bahan pelajaran

menggunakan kalimat sendiri, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika, siswa harus mengetahui pengetahuan terhadap konsep tersebut. Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004 mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa untuk memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Pemahaman konsep matematika ialah kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menguraikan konsep tersebut dengan kata-katanya sendiri (Shadiq, 2009).

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematis sangat penting karena pemahaman konsep matematis dijadikan sebuah dasar untuk peserta didik berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Menurut Utari, dkk (2012: 34), pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.

Terdapat beberapa indikator dalam kemampuan pemahaman konsep seperti yang dijelaskan pada Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 adalah (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan

memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep, menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep yang telah dimiliki, menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri dan bukan sekedar menghafal. Adapun indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.

2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Menurut Noller (Isaken, Dorval, dan Treffinger, 2011), *Creative Problem Solving* berasal dari tiga kata penyusun yaitu *Creative*, *Problem*, dan *Solving*. *Creative* berarti mempunyai sebuah elemen kebaruan. *Problem* berarti suatu situasi yang merepresentasikan suatu tantangan, menawarkan suatu kesempatan atau kecemasan. *Solving* berarti suatu cara untuk menjawab dan menghadapi masalah atau penyesuaian diri dengan situasi. Lebih lanjut Noller mengemukakan bahwa CPS adalah sebuah proses, sebuah metode, sebuah sistem pendekatan masalah dengan cara yang imajinatif untuk menghasilkan solusi melalui tindakan yang efektif. Menurut Karen (Hamzah dkk, 2011), model pembelajaran CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pembelajaran dari

keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

Menurut Mitchell, Kowalik, dan Thomas (Hanifah, 2015:21), model pembelajaran CPS tidak seperti metode pemecahan masalah pada umumnya, model ini lebih mengutamakan kuantitas ide yang diberikan dan selanjutnya tidak langsung ada keputusan akhir atau masih ada penundaan solusi. Hal ini menunjukkan bahwa selama penerapan model CPS, banyak muncul ide-ide kreatif dari siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Ide-ide siswa dipertimbangkan kembali sehingga menghasilkan suatu keputusan akhir.

Menurut Shoimin (2014: 56), model pembelajaran CPS merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Model pembelajaran CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Shoimin, 2014: 56). Jadi dalam hal ini, ketika siswa dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan pemecahan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan menghafal an berpikir tapi keterampilan pemecahan masalah memperluas proses berpikir. Menurut Nopitasari (Isrok'atun, 2018: 106), model pembelajaran CPS merupakan salah satu model pembelajaran pemecahan masalah

yang menekankan penemuan berbagai alternatif ide atau gagasan, untuk mencari penyelesaian berupa solusi yang paling efisien dari suatu permasalahan menggunakan proses berpikir dan konvergen.

Berdasarkan pemaparan di atas maka model pembelajaran CPS merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan berpikir kreatif, ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

Menurut Hamzah (2011: 223-224), tahap-tahap pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah sebagai berikut :

1) Klarifikasi Masalah

Pada tahap Klarifikasi masalah, guru menjelaskan mengenai masalah yang telah diberikan kepada siswa, agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan. Siswa secara berkelompok mengklarifikasi masalah yang diperoleh setelah guru menjelaskan materi pembelajaran. Siswa diharapkan mengetahui solusi yang diharapkan dalam LKPD yang telah diberikan. Dalam tahap ini, masing-masing kelompok mengajukan pemecahan masalah dari masalah mereka.

2) Pengungkap Gagasan

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat atau gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mengungkapkan pendapat

sebanyak-banyaknya dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam LKPD tersebut.

3) Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Siswa bersama guru mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah sehingga menghasilkan strategi yang optimal.

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut. Siswa bersama kelompoknya memutuskan strategi pemecahan masalah dan melaksanakan strategi yang dipilih dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan pendapat yang diajukan. Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari Matematika

Berdasarkan kriteria OFPISA (Huda, 2014: 298), tahapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) sebagai berikut

1. *Objective Finding*

Tahap awal model pembelajaran CPS yakni siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok. Siswa mendiskusikan situasi permasalahan yang diajukan guru dan mem-*brainstorming* sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif mereka. Sepanjang proses ini siswa diharapkan bisa membuat suatu konsensus tentang sasaran yang hendak dicapai oleh kelompoknya.

2. *Fact Finding*

Tahap kedua yakni proses menemukan fakta. Siswa mem-*brainstorming* semua fakta yang mungkin berkaitan dengan sasaran tersebut. Guru mendaftarkan setiap perspektif yang dihasilkan oleh siswa. Guru memberi waktu kepada siswa untuk berefleksi tentang fakta-fakta apa saja yang menurut mereka paling relevan dengan sasaran dan solusi permasalahan.

3. *Problem Finding*

Tahap selanjutnya yaitu menemukan masalah. Siswa mengidentifikasi seluruh kemungkinan pernyataan masalah, dan kemudian memilih apa yang paling penting atau mendasari masalah. Siswa mengidentifikasi kembali mengenai permasalahan agar siswa benar-benar memahami masalah sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang jelas. Salah satunya teknik yang bisa digunakan adalah mem-*brainstorming* beragam cara yang mungkin dilakukan untuk semakin memperjelas sebuah masalah.

4. *Idea Finding*

Tahap keempat yaitu menemukan ide solusi untuk memecahkan masalah. Pada langkah ini gagasan-gagasan siswa didaftarkan agar bisa melihat kemungkinan menjadi solusi atas situasi permasalahan. Ini merupakan langkah *brainstorming* yang sangat penting. Setiap usaha siswa harus diapresiasi sedemikian rupa dengan penulisan setiap gagasan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut akan menjadi solusi

5. *Solution Finding*

Tahap selanjutnya yaitu tahap menemukan solusi. Pada tahap ini, gagasan-gagasan yang memiliki potensi terbesar dievaluasi bersama. Salah satu caranya

adalah dengan membrainstorming kriteria-kriteria yang dapat menentukan seperti apa solusi yang terbaik itu seharusnya. Kriteria ini dievaluasi hingga ia menghasilkan penilaian yang final atas gagasan yang pantas menjadi solusi atas situasi permasalahan

6. *Acceptance Finding*

Tahap terakhir yaitu tahap menemukan penerimaan. Pada tahap ini, siswa mulai mempertimbangkan isu-isu nyata dengan cara berpikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif. Gagasan-gagasan mereka diharapkan sudah bisa digunakan tidak hanya untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga untuk mencapai kesuksesan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penggunaan model Pembelajaran CPS dianggap sebagai model yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap suatu masalah yang relevan dengan perkembangan kognitif. Pada penelitian ini, langkah-langkah model Pembelajaran CPS dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

1) *Objective Finding* yakni siswa membaca, memahami dan mendiskusikan suatu permasalahan yang diajukan guru, 2) *Fact Finding*, yakni proses mengumpulkan informasi atau fakta, 3) *Problem Finding*, yakni menemukan pertanyaan-pertanyaan penting dari masalah yang diberikan, 4) *Idea Finding* yaitu menemukan ide solusi yang mungkin untuk memecahkan masalah, 5) *Solution Finding*, yaitu tahap menemukan solusi dari ide-ide yang ditemukan, 6) *Acceptance Finding*, yaitu tahap merumuskan kesimpulan.

3. Efektivitas Pembelajaran

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002: 584) mendefinisikan bahwa “efektif adalah ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya)” dan efektivitas diartikan “keadaan berpengaruh”. Menurut Komariah (2005: 34), efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) yang telah dicapai. Sedangkan Sutikno (2005: 88) mengemukakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang telah direncanakan serta memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah dan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Dari pernyataan di atas menjelaskan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran yang diberikan berpengaruh kepada siswa dan adanya hasil yang diperoleh siswa merupakan suatu gambaran secara umum seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan.

Efektivitas pembelajaran dapat dicapai apabila siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa tidak hanya aktif mendengarkan penjelasan guru, tetapi aktif mengungkapkan gagasan dan ide-ide secara individual maupun kelompok. Uno (2011: 122) memandang bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa (*student centered*) melalui penggunaan prosedur yang tepat. Mulyasa (2006: 193), mengemukakan bahwa pembelajaran dapat dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru dan membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Selain itu, Wicaksono (2011: 1) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila

mengacu pada ketuntasan belajar yaitu apabila lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa yang memperoleh nilai ketuntasan minimal 70 dalam peningkatan hasil belajar dan strategi pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, penggunaan kriteria ketuntasan ini bergantung dari ketetapan setiap sekolah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setiap sekolah berbeda karena potensi atau kemampuan hasil belajar setiap siswa berbeda di masing masing sekolah.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu kegiatan belajar mengajar dengan strategi yang telah dirancang agar mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran dilihat dari pencapaian tujuan pembelajaran yang terkait dengan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu apabilapersentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis baik yaitu dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% serta peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi daripada siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini antara lain:

1. Pemahaman konsep matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep, menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep yang telah dimiliki, menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri dan bukan sekedar menghafal. Indikator dalam pemahaman konsep adalah (a) menyatakan ulang suatu konsep, (b) menggolongkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (c) memberi contoh

dan non-contoh dari konsep, (d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, (e) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (f) mengaplikasikan konsep.

2. Model pembelajaran CPS adalah model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan berpikir kreatif, ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya.
3. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi indikator berikut: (1) proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai minimum 70 pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran CPS mencapai lebih dari 60% jumlah siswa, dan (2) peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran CPS lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

C. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran yaitu *Creative Problem Solving* (CPS) dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa. Model pembelajaran CPS dilakukan dengan tahapan yaitu 1) *Objective Finding*, 2) *Fact Finding*, 3) *Problem Finding*, 4) *Idea Finding*, 5) *Solution Finding*, dan yang terakhir 6) *Acceptance Finding*.

Tahap pertama yaitu *Object finding*. Pada langkah ini, siswa bersama kelompoknya mendiskusikan suatu permasalahan kontekstual yang terkait dengan lembar kerja peserta didik (LKPD), siswa mendiskusikan situasi permasalahan yang diajukan guru dan mem-*brainstorming* sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif mereka. Pada tahap ini diharapkan dapat meningkatkan indikator pemahaman konsep yaitu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Tahap kedua adalah *Fact Finding*. Dalam langkah ini, guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk mengumpulkan informasi atau fakta yang terdapat pada masalah LKPD, guru memberi waktu kepada siswa untuk berefleksi tentang fakta-fakta apa saja yang menurut mereka paling relevan dengan sasaran dan solusi permasalahan. Aktivitas ini diharapkan dapat meningkatkan salah satu indikator pemahaman siswa yaitu mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu dengan konsepnya.

Tahap ketiga adalah *Problem Finding* atau menemukan masalah. Pada langkah ini, guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk menentukan pertanyaan-pertanyaan penting dari permasalahan yang diberikan. Siswa mengidentifikasi seluruh kemungkinan pernyataan masalah, dan kemudian memilih apa yang paling penting atau mendasari masalah. Siswa mengidentifikasi kembali mengenai permasalahan agar siswa benar-benar memahami masalah sehingga

memungkinkan untuk menemukan solusi yang jelas. Melalui tahap ini, diharapkan siswa dapat mencapai indikator yang ada dalam pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Adapun tahap keempat adalah *idea finding* yaitu menemukan ide solusi untuk memecahkan masalah. Pada langkah ini, siswa mengungkapkan berbagai macam ide atau gagasan solusi atas masalah yang ditemukan. Siswa didorong untuk dapat menyampaikan berbagai macam ide dan guru mengapresiasi sedemikian rupa dengan penulisan setiap gagasan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut akan menjadi solusi. Sehingga melalui tahap ini, siswa diharapkan dapat mencapai seluruh indikator pemahaman konsep karena pada tahap ini guru membimbing siswa dalam mengungkapkan gagasan atau pendapat tentang berbagai macam penyelesaian masalah.

Tahap kelima adalah *Solution Finding* yakni tahap menemukan solusi. Pada tahap ini masing-masing kelompok mengevaluasi bersama mengenai gagasan atau ide solusi yang memiliki potensi yang terbesar dalam memecahkan masalah dengan cara sistematis. Aktivitas ini dapat meningkatkan semua indikator pemahaman konsep karena setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat mereka mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

Tahap keenam atau terakhir adalah *Acceptance Finding* yaitu tahap menemukan penerimaan. Pada tahap ini, siswa mulai mempertimbangkan isu-isu nyata dengan cara berpikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif. Tahapan ini

menghasilkan kesimpulan akhir sebagai penyelesaian dari masalah atau tantangan yang telah diberikan. Pada langkah ini dapat dilihat kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Karena siswa dapat menarik kesimpulan, maka dapat menimbulkan sikap dan perilaku siswa yang selalu berpandangan baik tentang dirinya dan kemampuannya.

Berdasarkan uraian di atas, melalui tahapan dalam model CPS diharapkan dapat memberi peluang untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan langkah-langkah tersebut tidak terdapat pada pembelajaran konvensional. Hal ini karena dalam pembelajaran konvensional, guru sangat mendominasi di kelas dengan cara menjelaskan materi secara rinci, memberikan contoh soal, memberikan latihan serupa dengan contoh soal dan membahas latihan tersebut sehingga siswa hanya bisa memperhatikan, mendengarkan, mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Siswa tidak diberi kesempatan untuk mengungkapkan ide-ide matematis ataupun gagasannya di dalam pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CPS diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan menjadi baik dengan ketuntasan belajar lebih dari atau sama dengan 60%, sedangkan pada pembelajaran konvensional kemampuan pemahaman konsep matematis siswa cenderung kurang berkembang. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CPS lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut:

1. Semua siswa kelas X semester genap SMAN 1 Seputih Surabaya tahunpelajaran 2018/2019 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Model pembelajaran yang diterapkan sebelum penelitian bukan merupakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir dan anggapan dasar diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis baik dengan nilai minimum 70 pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih dari 60%.
- b. Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi daripada peningkatan pemahaman konsep siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMA Negeri 1 Seputih Surabaya yang terletak di Jalan Pendidikan Gaya Baru VIII Kecamatan Seputih Surabaya Kabupaten Lampung Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA sebanyak 125 siswa yang terdistribusi dalam empat kelas yaitu kelas X IPA 1 sampai X IPA 4. Dari keempat kelas tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang berdasarkan atas pertimbangan dua kelas sampel yang terpilih adalah dari kelas yang mendapat pembelajaran matematika dari guru yang sama, sehingga kedua kelas memiliki pengalaman belajar yang relatif sama. Selanjutnya sampel dipilih secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Akhirnya terpilih kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen yaitu kelas dengan pembelajaran *Creative Problem Solving* dan X IPA 2 sebagai kelas kontrol yaitu dengan pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan desain *pretest – posttest control group design* (Fraenkel dan Wallen, 1993: 248). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan untuk mendapatkan data pemahaman kosep matematis siswa, sedangkan *posttest* dilakukan setelah diberikannya perlakuan untuk memperoleh data penelitian berupa pemahaman konsep matematis akhir. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), sedangkan pada kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional. Garis besar pelaksanaan penelitian digambarkan dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
		Pembelajaran	
Kelas eksperimen	Y_1	O	Y_2
Kelas kontrol	Y_1	X	Y_2

Keterangan :

O : Perlakuan dengan pembelajaran *Creative Problem Solving*

X : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

Y_1 : skor *pretest* pemahaman konsep matematis

Y_2 : skor *posttest* pemahaman konsep matematis

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengolahan data. Adapun uraiannya mengenai tahap tersebut sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan pengamatan dan wawancara di SMA Negeri 1 Seputih Surabaya pada tanggal 9 Januari 2019 untuk melihat karakteristik populasi yang ada dan cara mengajar guru selama pembelajaran. Diperoleh data populasi kelas X yang terdistribusi menjadi 7 kelas dan diajar oleh 2 guru matematika, dan telah menerapkan kurikulum 2013.
- b. Menyusun proposal penelitian, perangkat pembelajaran, dan instrumen tes.
- c. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling*, dipilih kelas X IPA 1 dan X IPA 2 yang diajar oleh Bapak Sutiyanto, S.Pd sebagai sampel penelitian, terpilihlah kelas X IPA 1 menjadi kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol.
- d. Melakukan uji coba instrumen penelitian yaitu instrumen tes pada siswa diluar sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tanggal 27 Maret 2019.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol pada tanggal 8 April 2019 sd 8 Mei 2019.
- c. Mengadakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada tanggal 25 April 2019.

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Mengumpulkan data yaitu data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan awal dan akhir pemahaman konsep matematis siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data penelitian yang diperoleh
- c. Mengambil kesimpulan
- d. Menyusun laporan penelitian

D. Data Penelitian

Dalam penelitian ini data yang digunakan berupa data kuantitatif yang menggambarkan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu: 1) data pemahaman konsep matematis sebelum pembelajaran, 2) data pemahaman konsep matematis setelah pembelajaran dilaksanakan, dan 3) data peningkatan (*gain*) pemahaman konsep matematis.

E. Teknik Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Tes yang digunakan adalah tes uraian. Pengukuran pemahaman konsep tersebut dilakukan pada awal (*pretest*)serta dilakukan pada akhir pembelajaran (*posttest*).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis tipe uraian yang terdiri dari empat item soal. Setiap soal memiliki satu atau lebih indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sesuai dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi. Tes

dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir dengan indikator dan soal yang sama. Tes ini diberikan kepada siswa secara individual, tujuannya untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Tes yang diberikan pada setiap kelas adalah sama.

Tes yang digunakan adalah tes yang memiliki kriteria baik, agar diperoleh data yang akurat. Instrumen tes yang diberikan harus valid yaitu memenuhi validitas isi, memiliki reliabilitas tinggi, memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi, dan daya pembeda yang baik. Pedoman penskoran yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Lampiran B3 halaman 151

Oleh karena itu, instrumen tes tersebut perlu ujicoba sebelum digunakan pada kelas eksperimen. Instrumen tes yang baik adalah instrumen tes yang harus memenuhi beberapa syarat, yaitu valid, memiliki reliabilitas tinggi, daya pembeda minimal baik, dan memiliki tingkat kesukaran minimal sedang.

1. Validitas Tes

Validitas dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis dapat diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan indikator pencapaian kompetensi dasar.

Soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas X dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas X SMAN 1Seputih Surabaya mengetahui dengan pasti indikator pemahaman konsep matematis yang sesuai dengan kurikulum SMA yang berlaku. Validitas instrumen tes ini didasarkan pada

penilaian guru mata pelajaran matematika. Tes dikategorikan valid apabila butir-butir tesnya telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Penilaian validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* oleh gurumata pelajaran matematika. Hasil penilaian terhadap tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi. Hasil uji validitas isi oleh guru mitra dapat dilihat pada Lampiran B.4 halaman 155, selanjutnya diujicobakan pada siswa kelas di luar sampel, yaitu kelas XI MIPA 1 di SMAN 1 Sepuluh Surabaya. Setelah dilakukan uji coba, langkah selanjutnya adalah menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari soal tes tersebut.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas dapat diartikan kekonsistenan atau keajegan. Menurut Sukardi (2011:43), reliabilitas yang tinggi menunjukkan kesalahan varian yang minim.

Dengan demikian semakin tinggi reliabilitas maka pengaruh kesalahan pengukuran semakin kecil. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan model satu kali tes dengan teknik Alpha.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas
- n = banyaknya butir soal
- $\sum \delta_i^2$ = varians skor suatu item
- δ_t^2 = varians total

Koefisien reliabilitas suatu butir soal diinterpretasikan dalam Sudijono (2013: 208) suatu tes dikatakan reliabel apabila memiliki koefisien reliabilitas lebih dari atau sama dengan 0,70.

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,86. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1 halaman 157. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan reliabel.

3. Indeks Daya Pembeda

Daya beda suatu butir tes adalah kemampuan suatu butir untuk membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Daya pembeda instrumen dihitung dengan terlebih dahulu mengurutkan data siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi sebagai kelompok atas dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah sebagai kelompok bawah.

Menurut Arifin (2012: 146), daya pembeda (DP) dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_{kA} - \bar{x}_{kB}}{SM}$$

Keterangan:

\bar{x}_{kA} = Rata-rata kelompok atas
 \bar{x}_{kB} = Rata-rata kelompok bawah
 SM = Skor maksimum

Menurut Arifin (2012: 146), hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40 – 1,00	Sangat baik
2	0,30 – 0,39	Baik
3	0,20 – 0,29	Cukup
4	-1,00– 0,19	Sangat jelek

Berdasarkan kriteria tersebut, butir soal yang digunakan memiliki daya pembeda sesuai dengan kriteria yang digunakan yaitu baik dan sangat baik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 158.

4. Tingkat Kesukaran

Uji taraf kesukaran dilakukan untuk mengetahui soal-soal yang sukar, sedang dan mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar, sedang dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dari tiap butir soal adalah

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah skor yang diperoleh responden pada item ke- i

JS = Jumlah skor maksimum item soal ke- i

Interpretasi tingkat kesukaran menurut Sudijono (2011: 389) ialah sebagai berikut

3.3 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$TK = 0,00$	Sangat sukar
$0,00 < TK < 0,30$	Sukar
$0,30 < TK < 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Sangat Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran soal nomor 1a, 1b, 2, 3, 4a, 4b berturut-turut 0,81, 0,61, 0,55, 0,62, 0,70, dan 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan sedang. Perhitungannya selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 158. Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran tes serta sebelumnya telah dilakukan analisis reliabilitas, daya pembeda tes pemahaman konsep matematis diperoleh bahwa instrumen tes dikatakan valid dan reliabel serta memiliki daya pembeda yang sangat baik, baik dan cukup dan memenuhi tingkat kesukaran yang telah ditentukan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes pemahaman konsep matematis yang disusun layak digunakan untuk soal *pretest* dan soal *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengumpulkan data penelitian.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Menurut Hake (1998) besarnya peningkatan setiap individu dapat dihitung dengan rumus indeks *gain* ternormalisasi (*g*) sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{posttestscore} - \text{pretestscore}}{\text{maximumpossiblescore} - \text{pretestscore}}$$

Hasil perhitungan gain skor pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 160 dan lampiran C4 halaman 162. Data skor

pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen dan kontrol, dapat dianalisis dengan uji statistik untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran CPS ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Sebelum melakukan uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data pemahaman konsep siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau sebaliknya. Hal ini dilakukan sebagai acuan untuk menentukan langkah dalam pengujian hipotesis.

1. Hipotesis

H_0 : sampel data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

2. Taraf Signifikan

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

3. Statistik Uji

Dalam penelitian ini, untuk menguji hipotesis di atas, akan digunakan uji *chi-kuadrat*. Uji *chi-kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273) adalah sebagai berikut:

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

x^2 = harga uji *chi-kuadrat*

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

4. Kriteria pengujian

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ dengan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)dk}$ dan $dk = k - 3$.

Hasil uji normalitas dan data pemahaman konsep matematis awal siswa yang mengikuti CPS dan pembelajara konvensional disajikan dalam Tabel 3.6

Tabel 3.6 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
CPS	2,69	7,81	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal
Konvensional	2,45	7,81	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 3.6, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada kelas CPS dan kelas pembelajaran konvensional maka H_0 diterima. Dengan demikian, data pemahaman konsep matematis awal siswa yang mengikuti model pembelajaran CPS dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas data pemahaman konsep matematis awal siswa yang mengikuti model CPS pada Lampiran C.5 halaman 165, sedangkan uji normalitas data pemahaman konsep matematis awal siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada Lampiran C.6 halaman 168.

Hasil uji normalitas data *gain* pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran CPS dan hasil uji normalitas data *gain* pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain* Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
CPS	0,97	7,81	H_0 Diterima	Berdistribusi normal
Konvensional	6,00	7,81	H_0 Diterima	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3.7 diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data *gain* pemahaman konsep matematis siswayang mengikuti pembelajaran CPS dan data *gain* pemahaman konsep matematis siswayang mengikuti pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas data *gain* pemahaman konsep matematis siswayang mengikuti CPS pada Lampiran C.7 halaman 171, sedangkan uji normalitas data *gain* pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada Lampiran C.8 hal 174. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan.

Hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematis akhir siswa yang mengikuti CPS diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} = 5,91 < 7,81 = \chi^2_{tabel}$ pada kelas CPS maka H_0 diterima. Dengan demikian, data kemampuan pemahaman konsep matematis akhir siswa yang mengikuti model CPS berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas data pemahaman konsep matematis akhir siswa yang mengikuti model CPS pada Lampiran C.11 halaman 183.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians-variens dalam populasi tersebut sama atau tidak sama. Adapun hipotesis untuk uji ini adalah:

1. Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variens kedua populasi sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens kedua populasi tidak sama)

2. TarafSignifikansi

Tarafsngifikansi yang digunakanadalah = 0,05.

3. StatistikUji

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan :

s_1^2 = Variansi terbesar

s_2^2 = Variansi terkecil

4. KriteriaPengujian

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ yang diperoleh dari daftar distribusi F.

Hasil uji homogenitas data *gain* pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.8 Hasil Uji Homogenitas Data *Gain* Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{kritis}	Keputusan Uji
CPS	0,01	1,67	2,05	Terima H_0
Konvensional	0,02			Terima H_0

Berdasarkan Tabel 3.9 diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data *gain* pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti CPS dan data *gain* pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama. Hasil perhitungan selengkapnya pada Lampiran C.9 halaman 177.

c. Uji Hipotesis

1. Hipotesis Pertama

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah persentase siswa yang mengikuti pembelajaran CPS memiliki pemahaman konsep matematis akhir dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% jumlah siswa di kelas tersebut.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0: \pi_1 = 0,60$ (Proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis

dengan nilai minimum 70 sama dengan 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti pembelajaran CPS.

$H_0: \pi_1 > 0,60$ (Proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis

dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti pembelajaran CPS.

Dengan taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Uji yang digunakan adalah uji proporsi satu pihak dengan rumus yang digunakan menurut Sudjana (2005: 234) sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{x}{n} - 0,60}{\sqrt{0,6(1 - 0,60)/n}}$$

Keterangan:

x = Banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis kategori baik pada kelas model pembelajaran CPS.

n = Banyak anggota sampel

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} > z_{0,5-\alpha}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $z_{0,5-\alpha}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$.

2) Uji Hipotesis Kedua

Setelah melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas, diketahui bahwa data *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hal ini berarti digunakan uji-t yaitu uji kesamaan rata-rata. Rumusan hipotesis dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Rata-rata peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CPS sama dengan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_1 : Rata-rata peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CPS lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Statistik yang digunakan untuk uji-t menurut Sudjana (2009: 239) menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika

diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha, dk)}$. Dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$

dan $\alpha = 0,05$.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMAN 1 Seputih Surabaya semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

B. Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu: .

1. Kepada guru, untuk menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam pembelajaran matematika di kelas untuk mengoptimalkan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* disarankan untuk membantu siswa memahami tahap-tahap pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan baik dan memperhatikan efisiensi waktu agar proses pembelajaran berjalan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M., Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Arifin, Zainal Ahmad. 2012. *Perencanaan Pembelajaran dari Desain sampai Implementasi*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, Ratna. 2006. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Depdiknas. 2003, *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.[Online].Tersedia: http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf. Diakses pada 01 Mei 2018 pukul 22:22 WIB.
- Fraenkel, Jack R dan Norman E Wallen. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education 7th Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Hamzah, B & Mohamad, Nurdin. 2011. *Belajar dengan pendekatan P.A.I.K.E.M*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Hanifah, S.H. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kreatif Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Siswa*. (Skripsi). Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hake, Richard R. 1998. *Analyzing Change/Gain Scores*. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/ajpv3i.pdf>. Diakses pada 09 Mei 2018 pukul 22:22.
- Huda, M. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isaken, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D.J. (2011). *Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change, 3rd Edition*. SAGE Publication.

- Isrok'atun, Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online. Tersedia di <http://kbbi.web.id/>.
- Kesumawati, Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, hal 229-235. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston, Virginia. Tersedia: <http://physicsmaster.orgfree.com>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2018.
- Komariah, Triatna. 2005. *Visionary Leadership Menuju Sekolah Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- OECD. 2015. *PISA 2015 Result in Focus*. [Online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus.pdf>. Diakses pada 01 Mei 2018 pukul 22:22 WIB.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Nurul Hidayah. Depdiknas
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana. 2009. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutikno, M. Sobry. 2005. *Pembelajaran Efektif*. Mataram: NTP Pres.
- TIMSS 2015. *International Result in Mathematics*. [Online]. (<http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/distribution-of-mathematics-achievement/>). Diakses 25 November 2018.

Uno, Hamzah B dan Nurdin Mohammad.2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Utari, Vivi, Ahmad Fauza, dan Media Rosha. 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma Dan Limas (Jurnal Pendidikan Matematika volume I nomor I)*. (Online) Tersedia di ejournal.unp.ac.id. Diakses tanggal 16 Mei 2018.

Wicaksono. 2011. *Efektivitas Pembelajaran* [Online].
Tersedia:<http://agung.smkn1pml.sch.id>. Diakses pada 01 mei 2018

Setyani, Nanik. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantuan Geogebra Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP PGRI Tegalsari Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 nomor 7*. (Online). (<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pmath/article/view/4576>). Diakses pada 10 Mei 2018.