

BAB II
KAJIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING*

Pada bab II peneliti akan membahas mengenai jawaban dari salah satu rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, yaitu bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *Creative Problem Solving*. Peneliti menggunakan berbagai sumber data dalam melakukan kajian pada bab ini. Data-data tersebut berasal dari data primer dan data sekunder yang berupa artikel. Rincian data-data yang digunakan pada bab ini akan diuraikan pada poin A di bawah ini.

A. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder yang berasal dari berbagai artikel terdahulu.

1. Sumber Data Primer

Rincian sumber primer yang digunakan diuraikan pada Tabel 2.1 di bawah ini :

Tabel 2. 1 Sumber Data Primer

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi dan Link
1.	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) Berbasis Kontekstual	Herlawan, Hadija	SMP 2017	Sinta, DOAJ, Google Scholar, GARUDA, BASE, ROAD, Cite Factor, DRJI, MORAREF, One Search	JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika) http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/199

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi dan Link
2.	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu	Efrida Rumondang Harahap, Nenni Farida Lubis, Roslian Lubis	SMP 2020	Sinta, Google Scholar	JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal) http://journals.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/1855
3.	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Pada Materi SPLDV Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Takengon	Nur Ainun Lubis, Nurul Qomariyah Ahmad, Rahmani. J	SMP 2018	Sinta, Google Scholar	Jurnal As-Salam https://www.jurnal-assalam.org/index.php/JAS/article/view/30
4.	Penggunaan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Moch Gustiana Sulaeman, Nia Jusniani, Erma Monariska	SMP 2021	Google Scholar, GARUDA, Dimensions	Mathema Journal https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/992
5.	Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> dan <i>Resource Based Learning</i> (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X	Yopi Ahmad Sopian, Ekasatya Aldila Afriansyah	SMK 2017	Sinta, Google Scholar	Jurnal Elemen https://fise.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/317

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi dan Link
	SMK Krija Bhakti Utama Limbangan)				
6.	Perbandingan Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Antara Siswa Yang Menggunakan Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) Dan Konvensional	Teguh Panji Lestari, Deddy Sofyan	SMA 2013	Sinta, Google Scholar, One Search, BASE, GARUDA, Neliti, Dimensions, WorldCat, ROAD	Jurnal Pendidikan Matematika https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv2n3_4
7.	Evaluasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Pada Siswa Kelas X SMA Negeri Kota Jambi	Harman	SMA 2018	Sinta, Google Scholar, GARUDA	Jurnal Ilmiah Dikdaya http://dikdaya.unbari.ac.id/index.php/dikdaya/article/view/111
8.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Kadek Ana Lestari, Andinasari, dan Dina Octaria	SMA 2021	Sinta, Google Scholar, GARUDA	UNION: Jurnal Pendidikan Matematika https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/6468
9.	<i>The Effect of Creative Problem Solving Learning Models on Problem Solving Ability in Learning Motivation and Student Self-Efficacy View</i>	Nur Baity, Syaiful, Rer. Nat. Muhaimin	SMP 2021	Google Scholar	<i>International Journal of Social Science And Human Research</i> https://ijsshr.in/v4i3/Doc/30.pdf

2. Sumber Data Sekunder

Rincian sumber sekunder yang digunakan diuraikan pada Tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2. 2 Sumber Data Sekunder

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi dan Link
1.	Perbandingan Model Pembelajaran CORE dengan <i>Discovery Learning</i> dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan <i>Self-Regulated Learning</i> Siswa SMA	Risa Mulyanto Putri, Wisma Eliarti	SMA 2018	Sinta, DOAJ, Google Scholar, BASE, GARUDA, Akreditasi Jurnal Nasional ARJUNA	Symmetry http://www.journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/605
2.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) dalam Pembelajaran Matematika	Ayu Devita Sari, Sri Hastuti Noer	2017	Google Scholar	Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/47

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model *Creative Problem Solving*

Menurut Putri dan Eliyarti (2018), pemecahan masalah sangat penting, karena merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika. Hal ini memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman dari pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya untuk digunakan saat proses memecahkan masalah yang tidak biasa. Aspek-aspek kemampuan matematika seperti aturan

pada masalah yang tidak biasa, penemuan pola, penggeneralisasian dan komunikasi matematika dapat dikembangkan lebih baik dengan adanya pemecahan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Herlawan dan Hadija (2017) di SMP Negeri 2 Lapandewa kabupaten Buton Selatan menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui apakah ada peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang melalui model pembelajaran CPS berbasis kontekstual. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Lapandewa tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari tiga kelas paralel. Kelas yang digunakan untuk menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VII A dan yang digunakan untuk menjadi kelas kontrol adalah kelas VII C. Data akan diolah secara kuantitatif dari hasil *pre-test* dan *posttest* siswa. Data *pre-test* membuktikan kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran. Sementara itu, data *post-test* menunjukkan kemampuan yang akan dimiliki siswa setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Kemudian hasilnya di analisis melalui kriteria tingkat nilai gain; tinggi ($g \geq 0,70$), sedang ($0,30 \geq g > 0,70$), rendah ($g < 0,30$).

Kemampuan siswa dalam memecahan masalah matematis ditentukan dari hasil *pre-test* dan *post-est*, kemudian standar gain pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model CPS berbasis kontekstual dan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model konvensional. Data nilai *pre-test*, *post-test* dan pengukuran N-Gain mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis diringkas dalam Tabel 2.3

Tabel 2. 3 Rekapitulasi Hasil *Pre-test*, *Post-test* dan N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	N	Rerata			Standar Deviasi		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	n-gain	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	n-gain
Eksperimen	25	25,56	6,80	43,16	9,94	0,54	0,25
Kontrol	25	26,52	9,52	33,60	9,13	0,21	0,14
Skor maks ideal: 60							

Sumber: Herlawan dan Hadija (2017)

Dilakukan uji perbedaan nilai rerata n-gain untuk mengetahui apakah peningkatan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Tabel 2. 4 Rerata, Kualifikasi dan Standar Deviasi N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Rerata	Kategori	Standar Deviasi
Eksperimen	0,53	Sedang	0,25
Kontrol	0,21	Rendah	0,14

Sumber: Herlawan dan Hadija (2017)

Dari Tabel 2.4 terlihat bahwa kelas eksperimen dan kontrol memperoleh rerata kemampuan pemecahan masalah matematis yang meningkat, kualifikasi meningkat dan standar deviasi meningkat. Lalu, dari hasil analisis perbedaan rerata N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diartikan bahwa siswa yang menerima pembelajaran melalui CPS berbasis kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik daripada siswa yang menerima pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model CPS berbasis kontekstual lebih baik dalam pembelajaran matematika daripada model konvensional pada siswa SMP.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Harahap et al. (2020) di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu menggunakan metode penelitian eksperimen, dengan desain *One Group Pretest-Posttest Desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu dan sampelnya siswa di kelas VIII 1 SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu dengan jumlah 25 siswa dengan teknik pengambilan sampelnya adalah total Sampling. Nilai rata-rata dari hasil tes materi fungsi sebelum penerapan CPS dan materi peluang setelah penerapan CPS yang diperoleh siswa berdasarkan indikator dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut:

Tabel 2. 5 Indikator CPS pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nilai Rata-Rata Sebelum Penerapan CPS	Nilai Rata-Rata Sesudah Penerapan CPS
1.	Memahami Masalah	50 "Kurang"	50 "Kurang"
2.	Merancang Penyelesaian Masalah	42 "Gagal"	71 "Baik"
3.	Melaksanakan Pemecahan Masalah	37,2 "Gagal"	58,2 "Kurang"
4.	Memeriksa Kembali Hasil	6,6 "Gagal"	32,5 "Gagal"

Sumber: Harahap et al. (2020)

Berdasarkan Tabel 2.5 tersebut dapat dilihat bahwa pada indikator memahami masalah tidak ada peningkatan pada nilai, yaitu 50. Pada indikator merencanakan penyelesaian masalah mendapat nilai 42 sebelum menggunakan CPS dan mendapat nilai 71 sesudah menggunakan CPS sehingga pada indikator ini terdapat peningkatan nilai sebesar 29, yang artinya siswa sudah mampu mengikuti indikator dengan baik. Pada indikator melaksanakan pemecahan masalah mendapat nilai 37,2 sebelum menggunakan CPS dan mendapat nilai 58,2 sesudah menggunakan CPS indikator ini mengalami peningkatan nilai sebesar 21. Pada indikator memeriksa kembali hasil mendapat nilai 6,6, sebelum menggunakan CPS dan mendapat nilai 32,5 sesudah menggunakan CPS sehingga pada indikator ini terdapat peningkatan nilai sebesar 25,9. Dari hasil tes sesudah menggunakan CPS masih terdapat indikator yang mendapatkan kategori "kurang" dan "gagal" namun jika dilihat dari segi nilai siswa sudah mengalami peningkatan dari sebelum menggunakan CPS.

Berdasarkan data distribusi frekuensi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sebelum menggunakan model pembelajaran CPS dan setelah menggunakan model pembelajaran CPS mengalami peningkatan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lubis et al. (2018) di SMP Negara 2 Takengon dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian quasi eksperimen yang bertujuan agar dapat mengetahui perbedaan hasil belajar siswa serta peningkatan melalui model CPS pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari sekolah, kebanyakan siswa dari kelas VIII masih memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Pada satu kelas terdapat 27 siswa, namun hanya 4 siswa saja yang mampu meraih Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu ≥ 68 . Pengamatan menunjukkan bahwa ditemukan proses pembelajaran yang monoton, meskipun sudah menggunakan kurikulum 2013 tetapi siswa hanya mendengar materi yang dikatakan oleh guru. Maka, dapat dikatakan siswa kurang berpengalaman dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih rendah memiliki penyebab, antara lain: (1) kegiatan belajar yang masih bertumpu pada langkah-langkah pembelajaran, seperti: penyajian materi pembelajaran, pemberian contoh soal, pembahasan latihan soal bersama yang sudah dikerjakan oleh siswa pada buku teks; (2) perbedaan kemampuan pada setiap siswa (heterogen) memungkinkan siswa menjadi semakin individual. Siswa cenderung bersaing secara pribadi, bersikap tertutup terhadap temannya, kurang memperhatikan teman sekelasnya, hanya bergaul dengan orang-orang tertentu, dan ingin menang sendiri.

Pretest dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran CPS di kelas VIII SMP Negeri 2 Takengon pada materi SPLDV. Hasil data *pretest* dan *posttest* siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan dalam Tabel 2.6 berikut :

Tabel 2. 6 Hasil Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Analisis	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Nilai rata-rata	39	42,9	32,8	53,4
Varians	8,21	8,59	5,64	6,36

Analisis	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Simpangan baku	2,86	2,93	2,37	2,52
Nilai maks	46	50	38	58
Nilai min	36	40	30	50
Sampel	20	20	20	20

Sumber: Lubis et al. (2018)

Dari Tabel 2.6 tersebut terlihat bahwa terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa. Selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dari kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji Chi-Kuadrat. Pada *pretest* di kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 3,05$ dan *posttest* di kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 1,61$. Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas data menggunakan uji F dan dari hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Oleh karena itu, kemampuan matematis yang memperoleh model pembelajaran CPS dengan model pembelajaran *Direct Learning* mengalami perbedaan.

Hasil data tes penelitian diperoleh gain dengan kriteria rendah, sehingga dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP meningkat karena menggunakan model pembelajaran CPS. Dari hasil observasi siswa dapat disimpulkan bahwa lembar kegiatan siswa kelas kontrol dan eksperimen berada pada kategori baik.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *Creative Problem Solving* berbeda dan mengalami peningkatan daripada yang menggunakan model pembelajaran *Direct Learning*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sulaeman et al. (2021) dilakukan di SMP Negeri 2 Cilaku dengan tujuan untuk mengetahui hasil perbandingan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mendapat model pembelajaran CPS dengan model pembelajaran biasa. Yang menjadi populasi yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Cilaku tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk uraian yaitu *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan instrumen non tes disampaikan hanya untuk kelas eksperimen.

Digunakan hasil analisis data *pre-test* untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sama. Hasil analisis tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.7

Tabel 2. 7 Deskripsi Statistik Skor Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Banyak	Rerata	Standar Deviasi	Nilai terendah	Nilai tertinggi
<i>Pre-test</i> Eksperimen	36	9.25	3.20	3	18
<i>Pre-test</i> Kontrol	36	9.89	5.35	3	21

Sumber: Sulaeman et al. (2021)

Dari hasil Tabel 2.7 tersebut, diperoleh rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 9,25 dengan standar deviasi 3,20. Sedangkan rata-rata *pretest* pada kelas kontrol yaitu 9,89 dengan standar deviasi 5,35. Standar deviasi pada kelas kontrol terlihat lebih besar dari kelas eksperimen, yang berarti respon *pre-test* pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen dengan selisih sebesar 0,64.

Berdasarkan hasil uji normalitas skor *pretest* diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen 0,090 dan pada kelas kontrol 0,011. Sehingga dapat diartikan data skor *pre-test* pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Kemudian dilakukan uji *Mann-Whitney*, didapat kesimpulan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis awal yang sama. Karena didapatkan hasil yang sama, maka dilanjutkan dengan memperlakukan kedua kelas secara berbeda dengan tujuan untuk melihat peningkatan antara kedua kelas.

Data *posttest* digunakan untuk mengetahui apakah pencapaian siswa di kelas eksperimen lebih baik dalam memecahkan masalah matematis daripada siswa di kelas kontrol. Pengolahan data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 8 Statistik Deskriptif *Post-test*

Kelas	Banyak	Rerata	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
<i>Pre-test</i> Eksperimen	36	36.28	7.24	9	46
<i>Pre-test</i> Kontrol	36	36.47	4.09	20	39

Sumber: Sulaeman et al. (2021)

Berdasarkan data tersebut selisih rata-rata nilai *post-test* antara kedua kelas adalah 0,19. Dari hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, H_0 ditolak menurut kriteria pengujian, karena nilai signifikansi pada kedua kelas tersebut menunjukkan kurang dari 0,05 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang tidak normal.

Dari hasil uji *Mann-Whitney*, dapat diambil kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran CPS lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.

Selanjutnya dilakukan pengolahan data indeks gain, didapatkan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Dari hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi 0,001 pada kelas eksperimen dan 0,046 pada kelas kontrol. Karena nilai pada kedua kelas dibawah 0,05 maka H_0 ditolak sesuai dengan kriteria pengujian. Berdasarkan hal tersebut diambil kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang tidak normal.

Kemudian dilakukan uji *Mann-Whitney*, diambil kesimpulan bahwa lebih baik kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat model pembelajaran CPS dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran biasa.

Berdasarkan analisis sikap siswa terhadap model CPS, maka dapat disimpulkan bahwa pada saat pembelajaran matematika berlangsung, siswa secara umum memiliki sikap yang positif terhadap penerapan model CPS. Hal tersebut dilihat dari perilaku siswa sangat baik saat kegiatan pembelajaran yang menggunakan model CPS. Karena siswa terlihat aktif serta kinerja pada saat diskusi kelompok dan ditunjukkan dengan keberagamannya.

Sesuai dengan hasil penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa siswa yang lebih baik peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis nya adalah yang memperoleh model pembelajaran CPS dibandingkan dengan pembelajaran biasa dan pada umumnya sikap siswa terlihat positif terhadap model pembelajaran CPS.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Model *Creative Problem Solving*

Pada penelitian yang dilakukan Sopian dan Afriansyah (2017) yang menggunakan metode kuasi eksperimen di SMK Krija Bhakti Utama Limbangan bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan matematis siswa dari model CPS dan *Resource Based Learning*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X tahun ajaran 2015-2016 SMK Krija Bhakti Utama Limbangan.

Analisis data *pre-test* dilakukan pada kelas CPS dan RBL untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil perhitungan data *pre-test* ditunjukkan pada Tabel 2.9 berikut:

Tabel 2. 9 Deskripsi Data hasil *Pre-test*

Kelas	Banyak	Rerata	Nilai Terbesar	Nilai Terkecil	Simpangan Baku
CPS	38	17.24	26	8	3.72
RBL	36	17.56	24	13	2.83
Ket: Nilai Ideal = 50					

Sumber: Sopian dan Afriansyah (2017)

Dari Tabel 2.9 tersebut diperoleh rata-rata dari kelas CPS 17,24 dan kelas RBL 17,56 sedangkan simpangan baku nya yaitu 3,72 dari kelas CPS dan 2,83 dari kelas RBL. Selanjutnya, dengan uji normalitas diperoleh hasil pada kelas yang menggunakan model CPS memiliki $L_{maks} = 0,0779 < L_{tabel} = 0,1457$ sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas RBL memperoleh nilai $L_{maks} = 0,1340 < L_{tabel} = 0,1498$ oleh karena itu, data terdistribusi normal. Berikutnya dilakukan pengujian homogenitas dua varians dan didapat $F_{hitung} = 1,7279 < F_{tabel} = 1,7477$, maka homogen dari kedua varians. Lalu, dilakukan uji T dan didapat nilai $t_{hitung} = -0,4148 < t_{tabel} = 1,9934$ sehingga H_0 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal siswa dalam proses pemecahan masalah matematis antara kelas CPS dan kelas RBL. Dilakukan analisis data *post-test* untuk menguji hipotesis penelitian yaitu perbedaan kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah matematis antara kelas CPS dan kelas RBL setelah diberikan perlakuan saat proses pembelajaran. Hasil perhitungan data *post-test* dapat dilihat pada Tabel 2.10 berikut:

Tabel 2. 10 Deskripsi Data Hasil *Post-test*

Kelas	Banyak	Rerata	Nilai Terbesar	Nilai Terkecil	Simpangan Baku
CPS	38	27.34	35	18	4,80
RBL	36	24.08	31	17	3,69
Ket: Nilai Ideal = 50					

Sumber: Sopian dan Afriansyah (2017)

Dari Tabel 2.10 tersebut diperoleh rata-rata dari kelas CPS 27,34 dan kelas RBL 24,08 sedangkan simpangan baku nya yaitu 4,80 dari kelas CPS dan 3,69 dari kelas RBL. Selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dengan menggunakan Uji *Lilliefors* dan diperoleh hasil pada kelas CPS yaitu $L_{maks} = 0,0818 < L_{tabel} = 0,1457$ sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan hasil pada kelas RBL memperoleh nilai $L_{maks} = 0,0758 < L_{tabel} = 0,1498$ oleh karena itu, data terdistribusi normal. Berikutnya dilakukan pengujian homogenitas dua varians yang memperoleh $F_{hitung} = 1,6921 < F_{tabel} = 1,7477$ sehingga dikatakan homogen dan dilanjutkan uji t didapat nilai $t_{hitung} = 3,2624 < t_{tabel} = 1,9934$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa berbeda pada proses pemecahan masalah matematis saat menerima model pembelajaran CPS dan pembelajaran RBL.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat karena memperoleh model pembelajaran CPS diketahui dari uji gain sebagai berikut:

Tabel 2. 11 Rekapitulasi Uji Gain Ternormalisasi

Kelas	f_i	Rerata	Ket
CPS	38	0.30	(Sedang)
RBL	36	0.15	(Rendah)

Sumber: Sopian dan Afriansyah (2017)

Sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran CPS dengan model pembelajaran RBL memiliki perbedaan serta mengalami peningkatan, peningkatan kemampuan proses pemecahan masalah dengan model pembelajaran CPS tergolong sedang, dan peningkatan kemampuan proses pemecahan masalah dengan model pembelajaran RBL tergolong rendah.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Sofyan (2013) di SMAN 19 Garut dengan tujuan untuk mengetahui hasil membandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran

CPS dengan pembelajaran konvensional. Dengan metode eksperimen semu dari 2 kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran CPS yaitu sebagai kelompok eksperimen dan kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional yaitu sebagai kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMAN 19 Garut dengan sampel kelas yang terpilih yaitu XI IPA-3 dan XI IPA-4.

Berdasarkan hasil data *pre-test* pada kelas eksperimen didapatkan rerata 26,83 dan standar deviasi 7,76, pada kelas kontrol diperoleh rerata 21,67 dan standar deviasi 8,05.

Dari hasil perhitungan uji normalitas *Chi-Kuadrat* pada data *pre-test* kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann Whitney*. Diperoleh $Z_{hitung} = 2,73 > Z_{tabel} = 1,96$, sehingga Z_{hitung} ada pada daerah penerimaan H_a . Oleh karena itu, disimpulkan bahwa di kelas eksperimen dan kontrol ada perbedaan pada kemampuan awal siswa.

Tabel 2. 12 Statistika Deskriptif Data Gain

Metode Pembelajaran	Gain maksimal	Gain Minimal	Rata-rata	Standar Deviasi
CPS	1.000	0.366	0.571	0.151
Konvensional	1.000	0.100	0.459	0.184

Sumber: Lestari dan Sofyan (2013)

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen adalah 0,571, standar deviasi 0.151 dan rata-rata nilai pada kelas kontrol adalah 0,459, standar deviasi 0.184.

Kemudian dilakukan uji normalitas *Chi-Kuadrat* data gain, dari hasil pengujian *Chi-Kuadrat* pada data *pre-test* kedua kelas tidak berdistribusi normal. Maka akan dilakukan Uji *Mann Whitney*. Diperoleh $Z_{hitung} = 2,61 > Z_{tabel} = 1,96$. Sehingga H_a diterima. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran CPS lebih baik

kemampuan pemecahan masalah nya dan mengalami peningkatan daripada kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Harman (2018) di SMA Negeri Kota Jambi menggunakan *quasi eksperimental design*. Ada dua kelas pada penelitian ini, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CPS (X MIA 1) dan kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (X MIA 2) dengan melakukan kegiatan pembelajaran pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Satu Variabel. Berikut merupakan karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis dari analisis statistik deskriptif:

Tabel 2. 13 Karakteristik Nilai dari Hasil Soal *Posttest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>N</i>	(40)	(40)
Rerata	(71,9)	(63,3)
Skor maks	(90)	(80)
Skor min	(50)	(40)
St deviasi	(9,66)	(9,07)
Varians	(93,47)	(82,42)

Sumber: Harman (2018)

Berdasarkan data tersebut kemudian dilakukan analisis inferensial dengan tujuan untuk mengetahui hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran CPS dengan siswa yang mendapatkan model konvensional. Kemudian setelah melakukan uji normalitas, diperoleh $X^2_{hit} < X^2_{ta}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, diperoleh $F_{hit} < F_{ta}$ maka H_0 diterima, yang berarti kedua sampel memiliki varians yang homogen. Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas menyatakan dua kelompok sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Lalu dengan melakukan uji-t dari perhitungan tersebut didapat nilai t_{hit} lebih dari t_{ta} , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, diperoleh kesimpulan bahwa rerata kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi saat memperoleh model pembelajaran CPS daripada yang mendapatkan model konvensional.

Selama proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen, siswa terlihat aktif dan tertarik pada pelajaran yang disajikan, dan ikut berpartisipasi ketika sedang menghitung bersama serta kegiatan lainnya. Dengan demikian, proses pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih asik dan kreatif dan tidak kaku. Sedangkan kegiatan pembelajaran yang berada di kelas kontrol terasa lebih monoton. Harman (2018) ketika menyampaikan materi hanya satu arah. Hanya beberapa siswa yang bersedia mengutarakan pendapatnya terhadap materi yang telah diberikan. Sehingga guru menerangkan kembali materi yang telah disampaikan tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran yang diberikan di kelas kontrol tidak efektif. Dari hasil *posttest*, diperoleh rerata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen yang mendapatkan model pembelajaran CPS yaitu (71,9). Sementara itu, rerata hasil belajar siswa di kelas kontrol adalah (63,3). Dari hasil penelitian dan pembahasan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model CPS dibandingkan dengan yang mendapatkan model pembelajaran langsung di kelas 10 MIA, Kota Jambi.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2021) di SMA Negeri 8 Palembang yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dipengaruhi oleh model CPS. Dengan menggunakan metode *Quasi eksperiment* dan sampel yang terpilih berjumlah 32 siswa dari setiap kelas XI MIA 1 untuk kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 untuk kelas kontrol. Maka, berdasarkan observasi mengenai kegiatan belajar siswa, diperoleh hasil yang lebih baik pada kelas eksperimen yang sudah menggunakan model CPS dibandingkan yang belum.

Dengan menyediakan LKS pada kegiatan pembelajaran model CPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil rata-rata siswa pada setiap sesi di kelas eksperimen dengan model CPS dan kelas kontrol dengan metode konvensional diuraikan pada Tabel 2.19 berikut:

Tabel 2. 14 Rerata Nilai Siswa pada Setiap Pertemuan

Kelas	Pertemuan ke-		
	(1)	(2)	(3)
Eksperimen	87,25	87,13	91,06
Kontrol	84,53	75,09	84,5

Sumber: Lestari et al. (2021)

Pada Tabel 2.14 dapat dilihat bahwa siswa begitu aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model CPS. Sehingga, siswa mendapatkan jawaban dari permasalahan soal dengan kreatif. Faktor lain juga dipengaruhi oleh guru yang mendidik siswa serta menuntun siswa di kegiatan pembelajaran. Lalu, diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah kepada siswa dengan hasil yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. 15 Rata-rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No.	Indikator	Kelas Eksperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1	Pemahaman masalah mencakup keterampilan untuk mengenali unsur-unsur yang ada, ditanyakan, dan kelengkapan unsur	(94.27)	(89.32)
2	Merancang model matematika meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata	(87.76)	(79.43)
3	Memutuskan solusi yang tepat	(84.90)	(79.17)
4	Menjelaskan serta mencari jawaban yang benar dan tepat	(64.06)	(51.04)
Rata-rata		(85.50)	(77.95)

Sumber: Lestari et al. (2021)

Tabel 2.15 tersebut menunjukkan bahwa rerata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan skor tertinggi terdapat pada indikator kemampuan memahami masalah, yaitu meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan. Sedangkan, skor terendah terdapat pada indikator menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban.

Untuk analisis data uji hipotesis, diketahui hasil pengujian diperoleh nilai $t_{hitung} = 3.862 > t_{tabel} = 1.697$ maka H_0 ditolak. Maka terdapat pengaruh positif antara model CPS dengan kemampuan pemecahan matematis. Sehingga

terdapat perbedaan hasil kemampuan pemecahan masalah sesudah menggunakan model CPS dibandingkan sebelum. Sehingga dapat ditunjukkan bahwa pembelajaran CPS berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan data hasil analisis dan pembahasan Lestari et al. (2021) dapat diambil kesimpulan bahwa antara model pembelajaran CPS dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 8 Palembang terdapat pengaruh positif.

D. Hasil Pembahasan Analisis

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah diuraikan berupa artikel jurnal dari hasil penelitian-penelitian terdahulu mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa sekolah menengah yang menerapkan model pembelajaran CPS dalam proses kegiatan belajar matematika, dapat dikatakan bahwa dengan model pembelajaran CPS memberikan pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di jenjang sekolah menengah. Berdasarkan nilai rerata yang diperoleh siswa, terlihat adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa SMP dan siswa SMA. Dalam proses pembelajarannya dapat terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran CPS.

Pada siswa SMP, penelitian yang telah dilakukan oleh Herlawan dan Hadija (2017) menyatakan bahwa nilai rerata peningkatan siswa yang memperoleh model pembelajaran CPS lebih baik daripada yang mendapat model pembelajaran konvensional. Perolehan nilai rerata peningkatan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CPS yaitu sebesar 0,53 sedangkan yang menggunakan model konvensional memperoleh nilai rerata peningkatan sebesar 0,21. Sejalan dengan penelitian Baity et al. (2021) berdasarkan uji statistik model pembelajaran CPS, diperoleh nilai rata-rata 17,97 lebih tinggi daripada rerata model pembelajaran konvensional sebesar 15,15. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran CPS berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan model pembelajaran konvensional. Pada penelitian yang

dilakukan oleh Harahap et al. (2020) mengemukakan bahwa nilai rata-rata siswa setelah menerapkan model pembelajaran CPS mengalami peningkatan. Perolehan nilai rerata *Posttest* siswa setelah menerapkan model pembelajaran CPS yaitu sebesar 75,68 berada pada kategori “Baik” sedangkan nilai rata-rata *Pretest* siswa sebelum menerapkan model pembelajaran CPS yaitu sebesar 53,28 berada pada kategori "Kurang". Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lubis et al. (2018) mengungkapkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran CPS. Berdasarkan perhitungan gain diperoleh 80% siswa di kelas eksperimen dengan kriteria sedang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sulaeman et al. (2021) mengemukakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang memperoleh model pembelajaran CPS lebih baik dibandingkan dengan yang mendapatkan pembelajaran biasa, dengan perolehan nilai rerata indeks gain kelas eksperimen adalah 0,67 sedangkan kelas kontrol 0,56.

Pada tingkat SMA, pada penelitian yang dilakukan oleh Sopian dan Afriansyah (2017) mengemukakan bahwa kemampuan proses pemecahan masalah meningkat setelah diberikan model CPS tergolong sedang, sedangkan yang diberi model RBL adalah rendah. Dengan perolehan nilai rata-rata siswa pada tes akhir yaitu 27,34 untuk model CPS sedangkan 24,08 untuk model RBL. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Sofyan (2013) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang mendapatkan model pembelajaran CPS lebih baik dibandingkan dengan yang mendapatkan model pembelajaran konvensional dengan skor rata-rata kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran CPS 0.571 dan kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional 0.459. Kemudian penelitian Harman (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran CPS yang memperoleh nilai rata-rata 71,9 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran biasa dengan perolehan rata-rata 63,3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2021) mengemukakan bahwa terdapat pengaruh positif antara pembelajaran CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

SMA Negeri 8 Palembang. Dengan nilai rata-rata siswa pada pertemuan ketiga yaitu 91.06 untuk kelas eksperimen dan 84.5 untuk kelas kontrol.

Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, menurut penelitian Lestari et al. (2021) pada indikator 1 yaitu memahami masalah mencakup kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan memperoleh rata-rata 94.27%, pada indikator 2 yaitu membuat/menyusun model matematika: kemampuan merumuskan masalah sehari-hari ke dalam model matematika memperoleh rata-rata 87.76%, pada indikator 3 yaitu memilih strategi pemecahan memperoleh rata-rata 84.90%. pada kategori 4 yaitu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban memperoleh rata-rata 64.06%. Perolehan skor rata-rata secara keseluruhan yaitu 85.50% sehingga dapat dikatakan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran CPS mendapatkan skor baik terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan model CPS merupakan pembelajaran yang berpusat pada pengajaran dan keterampilan kreatif dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan pendapat Sari dan Noer (2017) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran CPS kreatifitas dan kemandirian berfikir siswa menjadi terasah. Siswa pun menjadi lebih aktif dan tertarik sehingga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Herlawan dan Hadija (2017), Harahap et al. (2020), Lubis et al. (2018), Sulaeman et al. (2021), Sopian dan Afriansyah (2017), Lestari dan Sofyan (2013), Harman (2018), dan Lestari et al. (2021) yang telah dijelaskan dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran CPS mengalami peningkatan dalam kategori sedang serta cocok diterapkan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada jenjang sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas.