

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING(CPS)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X MAN 3 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan oleh:**

**ZAHRUL FATA**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Prodi Pendidikan Matematika

NIM : 261 222 918



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2018 M/1439 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)* TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS X MAN 3 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

**ZAHRUL FATA**

NIM: 261222918

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Nuralam, M.Pd  
NIP: 196811221995121001

Pembimbing II,



Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M.Pd  
NIP: 197903262006042026



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahrul Fata  
NIM : 261222918  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : FTK  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, Januari 2018



**Zahrul Fata**  
NIM. 261 222 918

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Ya Allah, sepercik ilmu telah Engkau karuniakan kepadaku hanya puji dan syukur dapat Kupersembahkan kepada-Mu. Aku hanya mengetahui sebagian kecil ilmu yang ada pada-Mu seperti firman-Mu ya Rabbi...

Ambillah waktu untuk berfikir, itu adalah sumber kekuatan  
Ambillah waktu untuk berdo'a, itu adalah sumber ketenangan  
Ambillah waktu untuk belajar, itu adalah sumber kebijaksanaan  
Ambillah waktu untuk mencintai & dicintai, itu adalah hak istimewa yang diberikan Allah untukmu

Ambillah waktu untuk bersahabat, itu adalah jalan menuju kebahagiaan  
Ambillah waktu untuk memberi, itu adalah nilai keberhasilan

Ayahanda yang tercinta...

Selama hidupku belum pernah kutemui laki-laki setegar & sekuat dirimu

Dalam menerima cobaan dari Allah SWT, suka & duka Aku selalu berdo'a kepada Allah  
Semoga dalam darah ini juga mengalir sifat tegar dan kekuatan agarku dapat menjalankan Kehidupan di dunia ini. Hanya dalam nasehat mu Aku selalu merasa tenang

Tempatku berbagi perasaan sedih & bahagia, semoga do'a Ayah selalu menyertai...

Ibunda yang tersayang...

Engkaulah perempuan yang mengajarku hidup tanpa menyakiti perasaan orang lain  
Engkaulah wanita pertama yang membuatku menangis

Karena dirimu lah sampai saat ini Aku masih bisa menjalani hidup dengan kebahagiaan, Walaupun dirimu telah lama dipanggil oleh sang Khalid tetapi semangat dan kasih sayangmu selalu ada dihatiku, ibu semoga engkau mendapatkan tempat yang mulia disisi-NYA, Ku persembahkan karya ini untuk mu ibu, Ibu I LOVE YOU FULLL....

Terima kasihku yang tak terhingga buat abang Erizal Mas Al Qari dan adek Wildatunnisa yang selalu memberikan dukungan . Terima kasih juga kepada pimpinan dayah Nurul Awal Tungkop bapak Usman Husen, M.A yang telah menerima saya untuk tinggal di dayah dan membimbing saya selama kuliah.

Teman-teman seperjuangan...(Suryadi, Firman, Zulfikar, Hendris, Ahsani, Sayed, Nita, Dian, Desy, Ina, Ayu, kiki . Dimanapun kalian berada jangan pernah lupa bahwa kita pernah duduk, belajar, makan, tertawa bersama di sudut kota Banda Aceh Kampus Tercinta UIN Ar-Raniry...tux smua warga TMA khususnya leting 2012, semoga kita slalu menghiasi hari2 dengan berzikir kepada-NYA.

Akhirnya hanya kepada Allah kita bertawakkal  
Semoga amal baik teman-teman semua diterima di sisi Allah SWT

Syukurku  
ZAHRUL FATA, S.Pd.



Nama : Zahrul Fata  
NIM : 261222918  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh  
Tanggal Sidang : 05 Februari 2018  
Tebal Skripsi : 125  
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd  
Pembimbing II : Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M. Pd  
Kata Kunci : Model *Creative Problem Solving*, Hasil Belajar

### Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor baik secara internal maupun eksternal. Salah satu faktor tersebut adalah kecenderungan guru lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan dengan siswa. Akibatnya siswa pasif dan hasil belajarnya cenderung rendah. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas terutama pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi SPLDV siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh dan untuk mengetahui respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis *Quasi Eksperimen* dengan model rancangan *Post Test only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh dan sampel diambil secara *Purposive Sampling* yaitu kelas X IPA-1 sebagai kelas eksperimen dan X IPA-2 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji t) diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,76 > 1,67$  artinya hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih tinggi dari model pembelajaran langsung. Dari hasil kriteria skor rata-rata respon siswa juga menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* sangat positif yaitu dengan skor rata-rata 3,35.

## KATAPENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, Allah SWT telah memberikan kesempatan untuk mengoreksi dan membersihkan diri dari kesalahan sehingga menjadi lebih bersih dan lebih dekat kepada-Nya. Dengan kekuatan-Nya juga penulis telah dapat menyelesaikan karya tulis yang tertuang dalam skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh”**. Shalawat beriring salam penulis alamatkan ke pangkuan alam Nabi Muhammad SAW yang telah memperjuangkan Islam sehingga kita memperoleh iman dan Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu beban studi untuk menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry serta sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang Tua “Syarbani dan Alm Masna” yang telah bersusah payah melahirkan dan membesarkan serta mendidik penulis hingga selesainya studi di Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh, begitu pula kepada abang saya, adik, dan

semua keluarga besar yang telah membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.

2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M. Pd sebagai pembimbing II yang pada saat-saat kesibukannya masih menyempatkan diri untuk meluangkan waktu, pemikiran dan tenaga serta membimbing dan juga mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dekan, Pembantu Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta bapak dan ibu dosen yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Kepala Sekolah MAN 3 Banda Aceh, dewan guru dan siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
6. Teman-teman PMA angkatan 2012 “Rajuddin, Muhibbul Sabri, Muhibbul Kamal, Zulfikar, FirmanSyah Putra” yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
7. Kepada kawan-kawan unit 03 leting 2012 “Suryadi, Sayed Nasruddin, HendrismanFitra, Helmida Fitri, M. Ahsani, Dian Israwati, Tia Nirmalasari, Nita Gusliana, Desy Novita, Ikramina, RizkiZahara” yang telah memberikan dukungan, saran, motivasi, serta membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

8. Kepada semua pihak yang telah ikut membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyempurnaan penulisan skripsi ini.

Akhirnya pada Allah jualah penulis berserah diri karena tidak satupun akan terjadi jika tidak atas kehendak-Nya. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini dan untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Semoga Allah meridhai setiap langkah kita, dan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Amin

Banda Aceh, Januari 2018  
Penulis,

Zahrul Fata

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA MUTIARA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Definisi Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN TEORETIS</b> .....	<b>12</b>
A. Pembelajaran dan Hasil Belajar Matematika .....	12
1. Pembelajaran Matematika .....	13
2. Hasil Belajar Matematika .....	15
B. Teori Belajar yang Relevan .....	17
1. Teori Konstruktivisme .....	17
2. Teori Polya .....	20
C. Pemecahan Masalah Matematika .....	25
D. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) .....	28
1. Pengertian Model Pembelajaran CPS .....	28
2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS .....	29
3. Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS .....	31
E. Tinjauan Materi .....	32
F. Penelitian yang Relevan .....	35
G. Hipotesis Penelitian .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
A. Rancangan Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel .....	40
C. Instrumen Penelitian .....	41
1. Tes Hasil Belajar .....	41
2. Lembar Angket Respon Siswa .....	41
D. Teknik Pengumpulan Data .....	42
1. Tes Hasil Belajar .....	42
2. Angket Respon Siswa .....	43

E. Teknik Analisis Data .....	43
1. Analisis Data Hasil Belajar Siswa .....	44
2. Analisis Data Respon Siswa .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	49
B. Hasil Penelitian .....	52
C. Pembahasan .....	65
1. Hasil Belajar Siswa.....	65
2. Respon Siswa .....	67
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran-Saran .....	69
<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN.....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
Tabel 1.1	Nilai Ujian Matematika Semester Ganjil Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh Tahun Ajaran 2016/2017 .....	6
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i> .....	39
Tabel 3.2	Jumlah Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh .....	40
Tabel 4.1	Sarana dan Prasarana MAN 3 Banda Aceh Tahun 2017 .....	50
Tabel 4.2	Jumlah Siswa MAN 3 Banda Aceh .....	51
Tabel 4.3	Jumlah Guru MAN 3 Banda Aceh .....	51
Tabel 4.4	Jadwal Pengumpulan Data .....	55
Tabel 4.5	Data Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 4.6	Data Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	54
Tabel 4.7	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil kelas Eksperimen ..	55
Tabel 4.8	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil kelas Kontrol....	57
Tabel 4.9	Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 4.10	Uji Normalitas Tes Hasil Kelas Kontrol .....	60
Tabel 4.11	Skor Rata-Rata Respon Siswa .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No:	Hal
1. Surat Keputusan Dekan tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry .....	73
2. Surat Permohonan Izin untuk Mengadakan Penelitian dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh.....	74
3. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Sekolah MAN 3 Banda Aceh .....	75
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (RPP 1 dan 2) .....	76
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol ( RPP 1 dan 2) .....	88
6. Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD 1 dan 2) .....	97
7. Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model <i>Creative Problem Solving</i> .....	103
8. Lembar Soal Tes Akhir .....	105
9. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	106
10. Lembar Validasi LKPD .....	108
11. Lembar Validasi Angket Respon Siswa .....	110
12. Lembar Validasi Hasil Belajar Siswa .....	112
13. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	113
14. Data Mentah Hasil Respon Siswa .....	116
15. Kunci Jawaban <i>Post Test</i> .....	117
16. Dokumentasi Penelitian .....	122
17. Daftar Riwayat Hidup .....	125

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan dan perkembangan bangsa, terutama dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan pesat dibidang teknologi dan komunikasi sangat membutuhkan pencerahan di berbagai aspek seperti aspek pembangunan, perekonomian, dan pendidikan. Matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya piker manusia.<sup>1</sup> Matematika merupakan salah satu bidang studi yang tertera dalam setiap kurikulum pendidikan yang wajib dipelajari oleh semua pelajar di setiap jenjang pendidikan.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>2</sup> Pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mencerdaskan siswa, tetapi juga dimaksudkan untuk menghasilkan siswa yang mempunyai daya nalar dan berkepribadian baik, serta mengasah berbagai kecerdasan lainnya. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan sebagai bekal bagi siswa sejak dari sekolah dasar sampai keperguruan

---

<sup>1</sup>Ibrahim & Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Sukses Offset, 2008), h.36

<sup>2</sup>Zainal Aqib, *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*, ( Surabaya: Insan Cendekia, 2010) hal.41

tinggi. Sehubungan dengan itu pemerintah terus berusaha untuk meningkatkan mutu pengajaran matematika. Simanjuntak mengungkapkan: “Jatuh bangunnya suatu negara ini sangat tergantung dari kemajuan dibidang matematikanya.”<sup>3</sup>

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam hidup kita, banyak hal di sekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika. Misalkan mencari nomor rumah seseorang, menelepon, jual beli barang, menukar uang, mengukur jarak dan waktu, dan masih banyak lagi. Karena ilmu ini sedemikian penting, maka konsep dasar matematika yang benar yang diajarkan kepada seorang anak haruslah benar dan kuat. Paling tidak hitungan dasar yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian harus dikuasai dengan sempurna. Setiap orang, siapapun dia, pasti bersentuhan dengan salah satu konsep di atas dalam kesehariannya.<sup>4</sup>

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Peran matematika juga sangat penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas dalam berpikir dan bernalar untuk memecahkan suatu masalah, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Mempelajari matematika diharapkan dapat membentuk pribadi siswa yang lebih aktif dalam mengkaji pengetahuan eksak.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup>Lisnawaty Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika*, cet. I (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), hal.65.

<sup>4</sup>Ariesandi Setyono, *Mathematics: Cara Jenius Belajar Matematika*, (Jakarta: Gramedia pustaka Utama, 2007), hal.1

<sup>5</sup>E.T Russeffendi, *Dasar-Dasar Matematika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.16.

Hal ini menyebabkan matematika menjadi salah satu bidang studi yang harus dipelajari di setiap jenjang pendidikan dengan harapan mampu melatih peserta didik untuk belajar berpikir secara praktis, kritis, realistis, kreatif dan sistematis dalam mengambil setiap tindakan. Namun, matematika tidak terlepas dari perubahan-perubahan kurikulum guna mencapai hasil pendidikan yang lebih maju. Dengan kemampuan ini, siswa dapat dengan mudah memahami ide-ide yang berguna bagi kepentingan teknologi dan perbaikan hidup manusia. Siswa diharapkan agar dapat meningkatkan kemandiriannya dalam belajar, khususnya dalam belajar matematika. Tetapi pembelajaran matematika ini masih di pandang memberikan tingkat kesulitan yang tinggi.

Banyak siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan memerlukan konsentrasi berpikir yang kuat untuk menyelesaikan persoalan matematika, apalagi soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa tidak dapat belajar matematika secara optimal dan kurangnya perhatian siswa terhadap proses pembelajaran. Hal ini, siswa sangat butuh pemahaman yang lebih mudah dan mengerti cara menyelesaikannya. Disisi lain, matematika merupakan matapelajaran yang terstruktur. Pelajaran matematika yang bersifat abstrak sangat sulit dipahami secara benar oleh siswa juga membuat siswa bosan dan acuh tak acuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, proses pembelajaran yang dilakukan belum optimal. Optimalnya proses pembelajaran yang dicapai dengan menyesuaikan model pembelajaran dengan materi pelajaran yang diberikan.

Dengan optimalnya proses pembelajaran matematika siswa di dalam kelas dapat mempengaruhi hasil belajar. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, sehingga diduga merupakan penyebab terhambatnya kreativitas dan kemandirian siswa dan dapat menurunkan hasil belajar matematika siswa.

Hal tersebut terbukti dari hasil laporan penelitian TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 yang menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke-38 dari 42. dan hasil penelitian yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke 69 dari 76 negara peserta studi.<sup>6</sup> Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah belum optimal.

Proses pembelajaran matematika di sekolah belum optimal disebabkan oleh berbagai persoalan yang terkait dalam membelajarkan matematik, baik secara intenal maupun secara eksternal.<sup>7</sup> Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu, sehingga sangat menentukan kualitas hasil belajar. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan

---

<sup>6</sup>BBC, Peringkat PISA Indonesia tahun 2015, Tersedia: <http://www.sikerok.com/ranking-pondidikan-dunia-tahun-2015-indonesia-ke-berapa>. diakses: 13 September 2016

<sup>7</sup>Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar Ruzz Media,2010), hal.19

dengan kondisi fisik individu, sedangkan faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar.

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri individu yang juga mempengaruhi kegiatan belajar. Faktor ini dibedakan menjadi dua macam yakni faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial. Faktor lingkungan sosial sekolah seperti para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seseorang, sedangkan faktor lingkungan alamiah yang sangat mempengaruhi aktivitas belajar, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/kuat dan tidak terlalu lemah/gelap, suasana yang tenang. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit bagi setiap siswa, sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam proses pembelajaran, salah satunya faktor internal yaitu rendahnya nilai siswa.<sup>8</sup>

Rendahnya hasil belajar matematika siswa MAN 3 Banda Aceh tampak dari nilai ujian semester ganjil siswa kelas X tahun ajaran 2016/2017. Hasil ujian tersebut disajikan dalam Tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1 Nilai Ujian Semester Ganjil Kelas X MAN 3 Banda Aceh**

No	Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
1	X MIA 1	87,25	68,75	70,00
2	X MIA 2	71,25	63,75	66,94
3	X MIA 3	74,00	57,65	68,54
4	X IPS 1	73,35	50,00	65,58
5	X IPS 2	77,75	47,50	65,31

---

<sup>8</sup>Yuni Farchanah, "Upaya Meningkatkan Minat Siswa Kelas VIII SMP Negeri Yogyakarta Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan LKS Kreatif." Skripsi, (Jakarta, Universitas Yogyakarta, 2010), hal.35.

6	X IPS 2	78,35	48,35	64,55
Rata-Rata				66,82

Sumber: Dokumentasi Nilai Ujian Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata ujian semester ganjil matematika siswa MAN 3 Banda Aceh masih belum optimal, serta masih adanya nilai siswa yang belum mencapai KKM yang berlaku di MAN 3 Banda Aceh yaitu 70. Penyebab yang memungkinkan rendahnya hasil belajar dan tidak tercapainya ketuntasan pada pembelajaran matematika di antaranya adalah kurangnya berbagai model pembelajaran yang digunakan oleh guru; media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar tidak diterapkan penggunaan metode yang tidak bervariasi.

Untuk mengatasi permasalahan di atas perlu suatu pembaharuan dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mempelajari matematika lebih mudah, lebih bermakna, efektif, kreatif, dan menyenangkan. Sehingga siswa mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satunya dengan menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

Model Pembelajaran *CPS* adalah suatu model pembelajaran yang memiliki daya cipta dalam memecahkan atau mencari jawaban dari suatu masalah. Sehingga dalam model ini menuntun siswa agar lebih aktif.<sup>9</sup> Hal ini diperkuat lagi oleh temuan Risma Juwita, bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi lingkaran di

---

<sup>9</sup>Adi Nurcahyo, "Pengembangan *Creative Problem Solving* Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA" hal.3.

SMPN 1 Manggeng.<sup>10</sup> Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti merasa bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* cocok untuk diterapkan pada pembelajaran matematika di MAN 3 Banda Aceh.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving (CPS)* terhadap hasil belajar siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah peneliti adalah:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh lebih tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* daripada model pembelajaran langsung?
2. Bagaimanakah respon siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*?

---

<sup>10</sup>Risma Juwita, “*Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) padamateri Lingkaran di kelas VIII SMPN 1 Manggeng, Aceh Barat Daya*”, Skripsi, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2010.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh lebih tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* daripada model pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui respon siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Manfaat Teoretis

Berdasarkan penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* pada materi pokok SPLDV dikelas X SMA. Secara khusus hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai langkah untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang sejenis, serta dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Pembelajaran dengan pemberian model pembelajaran ini dapat memberikan hasil belajar siswa lebih optimal dan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika khususnya pada materi SPLDV. Selain itu proses pembelajaran akan lebih bervariasi dan tidak membosankan, siswa akan lebih aktif terlibat dalam proses belajar mengajar.

### b. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran serta informasi mengenai hasil belajar dan juga dapat memberikan masukan bagi guru, yaitu untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang bervariasi dan dapat memperbaiki sistem pembelajaran, sehingga dapat memberikan pengajaran yang lebih baik kepada siswa serta dapat mengembangkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* ini pada konsep yang lain.

### c. Bagi peneliti

Hasil penelitian akan menambah wawasan dan pengetahuan serta memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model *Creative Problem Solving (CPS)* dalam proses pembelajaran

### d. Bagi sekolah

Dapat memperluas pengetahuan tentang strategi pembelajaran dan dapat menambah keterampilan dalam mengadakan variasi mengajar sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

## E. Definisi Operasional

Untuk memberikan gambaran yang jelas terhadap objek penelitian dan juga untuk menghindari penafsiran yang salah terhadap judul tersebut, maka peneliti membatasi istilah-istilah sebagai berikut:

### 1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu, baik itu orang, benda atau berdekatan misalnya guru dengan siswanya.<sup>11</sup> Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* terhadap hasil belajar siswa pada materi SPLDV kelas X.

### 2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Secara bahasa *Creative Problem Solving* berarti ide atau gagasan dalam memecahkan suatu masalah atau persoalan. Secara umum model *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang didesain berdasarkan pada penguatan keterampilan dan pengembangan ide-ide atau kreativitas dalam mengungkapkan pendapat untuk memecahkan suatu masalah. Langkah-langkahnya meliputi klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, serta implementasi.<sup>12</sup> Model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

---

<sup>11</sup>Purwa Darminta, W.J.S, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), hal. 731

<sup>12</sup>Adi Nurcahyo, “*Pengembangan Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*” hal.3-4.

### 3. Hasil Belajar

Hasil belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan suatu proses belajar matematika selama kurun waktu tertentu dimana hasil belajar tersebut bisa diukur melalui suatu tes.<sup>13</sup> Dalam penelitian ini hasil belajar matematika yang diteliti adalah hasil belajar pada ranah kognitif. Hasil belajar siswa didapat dari skor/ nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes.

### 4. Materi Pembelajaran Matematika.

Adapun materi matematika yang diajarkan pada kelas X kurikulum 2013 semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 memiliki beberapa bab. Pada penelitian ini peneliti mengambil sub bab SPLDV dalam menentukan himpunan Penyelesaian SPLDV pada keempat metode yaitu : Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi, Gabungan ( Substitusi dan Eliminasi).<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 44

<sup>14</sup>Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembakuan, Balitbang, Kemdikbud. Hal.56

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pembelajaran dan Hasil Belajar Matematika

##### 1. Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai beberapa kompetensi, keterampilan dan sikap.<sup>1</sup> Belajar merupakan aktivitas manusia untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya. Belajar dapat dilakukan dengan berlatih atau mencari pengalaman baru. Oleh sebab itu, semua orang belajar untuk mencari tahu akan sesuatu. Dengan demikian belajar dapat membawa perubahan bagi seorang baik berupa perubahan sikap, maupun keterampilan.

Belajar adalah suatu kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan.<sup>2</sup> Pernyataan diatas dapat diartikan bahwa pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Belajar merupakan pengembangan pengetahuan baru, keterampilan, dan sikap ketika seseorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan.<sup>3</sup> Hal tersebut menguatkan pernyataan bahwa belajar sebenarnya bisa terjadi setiap hari karena setiap hari manusia berinteraksi dengan informasi

---

<sup>1</sup>H. Baharuddin & Wahyuni Nur Esa, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal.11.

<sup>2</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (bandung: Rosdakarya, 1997), hal.89.

<sup>3</sup> Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, UPI, 2003), hal.49.

dan lingkungan. Jadi belajar dapat menyebabkan perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan menuju ke arah yang lebih baik.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik kepada peserta didik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabi'at serta pembentukan sikap dan kepercayaan kepada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran matematika termasuk salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan dan mempunyai tujuan tertentu sesuai dengan fungsi dan penerapan matematika. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>4</sup>

Berdasarkan kutipan di atas jelaslah bahwa tujuan mempelajari matematika adalah untuk memahami konsep, kemampuan memahami masalah, serta untuk memotivasi siswa tentang kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat pentingnya matematika dalam berbagai bidang kehidupan, maka perlu diperhatikan mutu pengajaran matematika, dimana guru memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pengajaran. Oleh karena itu, guru harus bisa membuat siswa tertarik untuk belajar bukan hanya sekedar mentransfer ilmu saja.

## **2. Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar pada dasarnya adalah suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat dari latihan atau pengalaman yang diperoleh. Dalam hubungannya dengan hasil belajar Gagne dan Briggs (dalam Rosma Hartiny Sam's) mengemukakan adanya lima kemampuan yang diperoleh seseorang sebagai hasil belajar yaitu keterampilan intelektual, strategi, kognitif, informasi verbal, keterampilan motorik dan sikap.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Depdiknas, *Standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran Matematika*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal.346

<sup>5</sup>Rosma Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, hal. 34.

Sementara itu Benyamin S. Bloom (dalam Saifuddin Azwar) membagi kawasan belajar yang mereka sebut sebagai tujuan pendidikan menjadi tiga bagian yaitu kawasan kognitif, kawasan efektif, dan kawasan psikomotor.<sup>6</sup> Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dalam diri siswa itu sendiri dan faktor dari luar siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan-kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Di samping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan lain-lain. Faktor dari luar siswa atau lingkungan adalah faktor yang bersumber dari luar individu itu sendiri. Ada beberapa aspek, seperti jam pelajaran yang terlalu banyak, sehingga siswa susah mengatur waktu untuk belajar.

Hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yang biasanya disebut tes hasil belajar sedangkan hasil belajar matematika yang dikemukakan oleh Hudoyo adalah tingkat keberhasilan atau penguasaan seorang siswa terhadap bidang studi matematika setelah menempuh proses belajar mengajar yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajarnya.<sup>7</sup>

Menurut Bruner (dalam Hudoyo) belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan

---

<sup>6</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan Prestasi Belajar*, 2000, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hal. 8.

<sup>7</sup>Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1998), hal. 78.

strukturstruktur matematika itu. Siswa harus dapat menemukan keteraturan dengan cara mengotak-atik bahan-bahan yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki siswa.<sup>8</sup>

Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Liebeck ada dua macam hasil belajar yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis (*mathematical calculation*) dan penalaran matematis (*mathematical reasoning*).<sup>9</sup>

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bidang studi matematika setelah memperoleh pengalaman atau proses belajar mengajar dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang diperoleh dalam tes hasil belajar. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan kecakapan nyata yang dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Kecakapan tersebut menyatakan seberapa jauh atau seberapa besar tujuan pembelajaran.

## **B. Teori Belajar yang Relevan**

### **1. Teori Konstruktivisme**

Pembelajaran menurut konstruktivisme merupakan suatu kondisi di mana guru membantu siswa untuk membangun pengetahuan dengan kemampuan yang

---

<sup>8</sup> Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1998), hal. 48.

<sup>9</sup> Hasil Belajar, [http://repository.upi.edu\(operator\)uploads/s\\_e0751\\_0607374\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu(operator)uploads/s_e0751_0607374_chapter2.pdf), Diakses pada tanggal 05 Januari 2016.

ada siswa melalui materi internalisasi sehingga pengetahuan itu dapat terkonstruksi.<sup>10</sup>

Paradigma pembelajaran sekarang sudah beralih dari paham behaviorisme ke konstruktivisme yakni dari teacher-centered ke student-centered. Teori ini lebih mengedepankan guru yang aktif, sedangkan siswa sebagai individu yang pasif. Pada proses pembelajaran sekarang yang digunakan adalah teori konstruktivisme.

Konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Konstruktivisme lebih memahami belajar kegiatan menciptakan pengetahuan dengan memberi makna pada pengetahuannya sesuai dengan pengalamannya. Konsep teori belajar konstruktivisme mempunyai interpretasi perwujudan yang beragam. Teori ini merupakan proses aktif untuk berkontribusi pengetahuan dan bukan proses menerima pengetahuan. Proses pembelajaran yang terjadi lebih dimaksimalkan untuk mendukung proses belajar, bukan sekedar untuk menyampaikan pengetahuan.

Dalam pembelajaran konstruktivise, peran guru bukan hanya sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai motivator dan fasilitator. Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah sebagai berikut:

- a. Guru dalam pembelajaran perlu mengintegrasikan kondisi yang realistik dan relevan dengan cara melibatkan pengalaman konkret siswa.
- b. Memotivasi siswa untuk berinisiatif dan melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan belajar.

---

<sup>10</sup>Paul Suparno, Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan, ( Yogyakarta : Kanisius, 1997), hal.61

- c. Guru memusatkan perhatian kepada proses berfikir siswa dan tidak hanya pada kebenaran jawaban siswa saja.
- d. Guru harus banyak berinteraksi dengan siswa untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa, begitu juga interaksi antar siswa dan kelompok perlu diperhatikan.
- e. Guru bisa memahami akan adanya perbedaan individual siswa, termasuk perkembangan kognitif siswa.
- f. Guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi apa yang akan dipelajari di awal kegiatan belajar mengajar.
- g. Guru perlu lebih fleksibel dalam merespon jawaban atau pemikiran siswa.<sup>11</sup>

Jelaslah bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme, peran guru bukan hanya sebagai perantara pengetahuan atau sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai mediator dan fasilitator. Dalam kaitannya dengan pelajaran matematika, Hudojo mengemukakan bahwa agar lebih spesifik, pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivisme adalah sebagai berikut :

- a. Siswa terlibat aktif dalam belajarnya, siswa belajar materi matematika secara bermakna dengan bekerja dan berfikir.
- b. Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skema yang dimiliki siswa agar pemahaman terhadap informasi dapat terjadi.

---

<sup>11</sup>Tanweygerson Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran* ( Ambon : FKIP Universitas Patimura, 2004), hal.113

- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.<sup>12</sup>

## 2. Teori Polya

Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai, sedangkan menurut Utari mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru.<sup>13</sup> Bahkan di dalam pembelajaran matematika, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan soal cerita yang tidak rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Polya mengajukan empat langkah fase penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan. Fase memahami masalah tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin menyelesaikan masalah tersebut dengan benar, selanjutnya para siswa harus mampu menyusun rencana atau strategi. Penyelesaian masalah, dalam fase ini sangat tergantung pada pengalaman siswa lebih kreatif dalam menyusun penyelesaian suatu masalah, jika rencana penyelesaian satu masalah telah dibuat baik tertulis maupun tidak. Langkah selanjutnya adalah siswa mampu

---

<sup>12</sup>Tanweygerson Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran* ( Ambon : FKIP Universitas Patimura, 2004), hal.98

<sup>13</sup>Hamsah, *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Pustaka Ramadan, 2003), hal.23

menyelesaikan masalah, sesuai dengan rencana yang telah disusun dan dianggap tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang dilakukan. Mulai dari fase pertama hingga hingga fase ketiga, dengan model seperti ini maka kesalahan yang tidak perlu terjadi dapat dikoreksi kembali sehingga siswa dapat menemukan jawaban yang benar-benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Tingkat kesulitan soal pemecahan masalah harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Hasil penelitian Driscoll, pada anak usia 10 sekolah dasar kemampuan pemecahan masalah erat sekali hubungannya dengan pemecahan masalah. Disadari atau tidak setiap hari kita diperhadapkan dengan berbagai masalah yang dalam penyelesaiannya, sering kita diperhadapkan dengan masalah-masalah yang pelik dan tidak bisa diselesaikan dengan segera. Dengan demikian, tugas guru adalah membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dengan spektrum yang luas yakni membantu siswa dalam memahami masalah, sehingga kemampuan dalam memahami konteks masalah bisa terus berkembang menggunakan kemampuan inquiri dalam menganalisa alasan mengapa masalah itu muncul. Dalam matematika hal seperti itu biasanya berupa pemecahan masalah yang di dalamnya termuat soal cerita untuk mengembangkan kemampuan siswa. Dalam pemecahan masalah hal yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan menyangkut berbagai hal teknik dan strategi pemecah masalah. Pengetahuan, keterampilan dan pemahaman merupakan elemen-elemen penting dalam belajar matematika. Terkadang guru menghadapi kesulitan dalam mengajarkan cara menyelesaikan masalah dengan baik. Sementara dipihak lain siswa mengalami

kesulitan bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan guru, kesulitan ini muncul, karena mencari jawaban dipandang sebagai satu-satunya tujuan yang ingin dicapai, karena hanya terfokus pada jawaban.

Pemecahan masalah adalah suatu kemampuan berpikir yang menuntut suatu tahapan berpikir. Polya dalam bukunya *How to Solve It* pertama kali mengenalkan 4 langkah dalam pemecahan masalah yang disebut Heuristik. Strategi berpikir pemecahan masalah menurut Polya dijadikan sebagai model umum strategi pemecahan masalah. Sementara pengembangannya memuat langkah yang lebih rinci dan spesifik.

Heuristik adalah suatu langkah-langkah umum yang memandu pemecah masalah dalam menemukan solusi masalah. Berbeda dengan algoritma yang berupa prosedur penyelesaian sesuatu dimana jika prosedur itu digunakan maka akan sampai pada solusi yang benar. Sementara Heuristik tidak menjamin solusi yang tepat, tetapi hanya memandu dalam menemukan solusi. Jika langkah-langkah algoritma harus dilakukan secara berurutan, maka heuristik tidak menuntut langkah berurutan.

Kajian tentang pemecahan masalah dan pembelajarannya tidak dapat dilepaskan dari peran heuristik sebagai strategi dalam proses pemecahan masalah. Membelajarkan pemecahan masalah dapat berarti pula mengajarkan cara berpikir secara heuristik yang memuat langkah lebih rinci. Langkah-langkah itu dapat dipelajari oleh atau diajarkan kepada siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan memecahkan masalah dapat ditunjukkan melalui penguasaan terhadap heuristiknya.

Polya menyarankan heuristik, dimana pada heuristik yang terakhir, looking back hanya menguji jawab dan menggunakan hasil yang diperoleh untuk menyelesaikan soal lain. Oleh karena pada saat menyelesaikan soal itu mereka sedang termotivasi kemudian senang dengan hasil yang dicapai, maka rasa senang dan termotivasi ini harus tetap dipertahankan, dengan memberikan tugas baru kepada siswa :

1. Menyelesaikan masalah dengan cara yang lain, sesungguhnya dimungkinkan, karena guru dengan sengaja atau tidak sengaja sudah memilih soal yang penyelesaiannya dapat diperoleh dengan berbagai cara (strategi), ataupun beragam jawaban. Selain itu, hal ini amat direkomendasikan, dikarenakan konsep-konsep di dalam matematika saling terkait, dan kemampuan koneksi matematika siswa juga perlu mendapat kesempatan untuk dikembangkan. Hal ini mencerminkan juga kekayaan matematika, dan dapat diharapkan menimbulkan kekaguman atau apresiasi siswa (disposisi) terhadap matematika. Tuntutan bagi siswa untuk menyelesaikan soal itu dengan cara lain, sesungguhnya menuntut dan melatih siswa untuk berpikir kreatif serta memberdayakan pengetahuan serta pengalaman yang ada pada mereka.
2. Mengajukan pertanyaan "...bagaimana jika" sesungguhnya memberi peluang untuk siswa kreatif dalam menciptakan soal-soal baru dengan mengacu pada soal yang tadi diselesaikannya. Misalnya, informasi pada soal semula diganti, ditambah atau dikurangi. Soal ini juga dapat merupakan tantangan baru bagi siswa dan mereka harus menganalisisnya.

Disini mereka selain kreatif, mereka juga akan kritis, untuk memastikan apakah informasi yang dikurangi atau ditambahkan itu dapat mempengaruhi terdapat tidaknya solusi, atau malahan akan memunculkan soal-soal yang benar-benar baru atau bersifat tidak rutin.

3. “Apa yang salah” merupakan pertanyaan yang memberi peluang untuk siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis, misalnya menemukan kesalahan, ketika kepada mereka disajikan suatu situasi konflik, ataupun solusi yang mengandung kesalahan apakah secara konsep atau perhitungan. Tugas siswa adalah untuk menemukan kesalahan itu serta memperbaikinya, dan kemudian menjelaskan apa yang salah , mengapa salah.
4. “Apa yang akan kamu lakukan” termasuk suatu pertanyaan yang menstimulasi berpikir kreatif. Karena disini aspek tantangannya kuat sekali. Siswa diminta untuk membuat suatu keputusan, yang didasarkan pada ide individu ataupun pada pengalaman individu. Siswa harus menganalisis situasi kemudian membuat keputusan. Siswa dapat diminta untuk, dalam satu alinea mengungkapkan secara tertulis apa yang dipikirkannya.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>Polya, *How To Solve It Princeton*, (New Jersey: University Press, 1973), hal 112.

### C. Pemecahan Masalah Matematika

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. Masalah dalam matematika sering kali dinyatakan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita dijadikan sebagai sarana yang mudah untuk mengekspresikan suatu masalah.

Pemecahan masalah matematika adalah penyelesaian situasi dalam matematika yang dianggap sebagai masalah bagi orang yang menyelesaikannya. Penyelesaiannya menggunakan prosedur yang tidak rutin. Lebih lanjut Daitin menjelaskan bahwa penyelesaian masalah merupakan proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan suatu masalah.<sup>15</sup> Siswa harus menguasai pengetahuan dan keterampilan matematika untuk dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Sujono mengumpamakan memecahkan suatu masalah serupa dengan menemukan sesuatu yang baru tanpa ada rangkaian aturan yang diikuti oleh penemunya. Cara yang terbaik dalam mempelajari pemecahan masalah matematika adalah dengan memecahkan masalah sebanyak-banyaknya.<sup>16</sup> Karena itu, semakin banyak pengalaman maka siswa akan semakin terampil. Pada dasarnya pemecahan masalah mengharuskan untuk menemukan jawabannya tanpa bantuan khusus. Banyak strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, dari

---

<sup>15</sup>Daitin Taringan, *Pembelajaran Matematika Realistik*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal.153

<sup>16</sup>Sujono, *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*, (Jakarta: Depdikbud, 1998), hal.242.

strategi yang sederhana sampai yang paling kompleks. Diantara strategi tersebut adalah strategi pemecahan masalah menurut Solso, Wankat-Oreovocs dan Polya.

Solso (dalam Wena) mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah

- a. Identifikasi permasalahan (*identification the problem*)
- b. Representasi permasalahan (*representation of the problem*)
- c. Perencanaan pemecahan (*planning the solution*)
- d. Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*)
- e. Menilai perencanaan (*evaluate of the plan*)
- f. Menilai hasil pemecahan (*evaluate of the solution*)<sup>17</sup>

Tahap identifikasi, siswa mengidentifikasi permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Tahap selanjutnya representasi masalah meliputi perumusan dan pengenalan permasalahan. Setelah siswa menemukan kata kunci dari permasalahan selanjutnya adalah perencanaan pemecahan masalah yaitu merencanakan strategi pemecahan. Tahap selanjutnya mengimplementasikan perencanaan dengan cara menerapkan perencanaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Kemudian pada tahap menilai perencanaan siswa dibimbing untuk menilai perencanaannya apakah sudah benar atau belum. Tahap terakhir adalah menilai hasil pemecahan. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap hasil pemecahan.

Selain pemecahan masalah Solso, juga terdapat strategi pemecahan masalah menurut Wankat dan Oreovocs. Strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocs (dalam Wena) terdiri dari beberapa tahap yaitu : Saya mampu/bisa (*I*

---

<sup>17</sup>Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal.56.

*can*), Mendefinisikan (*define*), Mengeksplorasi (*Eksplora*), Merencanakan (*plan*), Mengerjakan (*Do it*), Mengoreksi kembali (*Check*), dan Generalisasi (*Generalize*)<sup>18</sup>

Strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocs menempatkan pengetahuan (*knowledge*) dan motivasi (*motivation*) pada posisi penting. Pada strategi tersebut terdapat tahap membangkitkan/motivasi (*I can*) dan tahap generalisasi (*Generalize*).

Secara umum langkah-langkah pemecahan yang sering digunakan adalah pemecahan masalah menurut Polya. Ada empat langkah pemecahan masalah menurut Polya (dalam Antonius):

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian
- d. Pengecekan kembali kebenaran penyelesaian.<sup>19</sup>

Memahami masalah meliputi mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Berfokus pada data dan fakta yang diuraikan dalam permasalahan dan mengabaikan hal-hal yang tidak penting. Setelah memahami masalah, langkah selanjutnya adalah merencanakan penyelesaian. Pada langkah ini, kita menggunakan konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan dan dapat disederhanakan dalam bentuk tabel, gambar, pola, grafik, persamaan, model, atau algoritma. Setelah rencana dirumuskan, langkah selanjutnya adalah

---

<sup>18</sup>Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal.57.

<sup>19</sup>Antonius Cahya Prihandoko, *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal.208

melaksanakan penyelesaian tersebut. Pelaksanaan penyelesaian dilakukan dengan menyelesaikan persamaan, menginterpretasi data dalam tabel, grafik atau gambar sehingga diperoleh jawaban atas permasalahan tersebut. Jawaban tersebut kemudian dicek kembali kebenarannya dengan cara mensubstitusikan jawaban ke dalam model matematika. Apabila proses substitusi menghasilkan pernyataan yang benar, maka jawabannya adalah benar.

Strategi pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi pemecahan masalah menurut Polya. Alasan menggunakan pemecahan masalah Polya, karena strategi Polya menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah.

#### **D. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)***

##### **1. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving***

Model pembelajaran *CPS* merupakan variasi dari pembelajaran pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Secara umum sintaksnya adalah dimulai dari fakta actual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya jawab lisan, identifikasi permasalahan dan fokus pilih, mengolah pikiran sehingga muncul gagasan baru untuk menentukan solusi, presentasi dan diskusi.

Menurut Karen, *Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas. Ketika dihadapkan dengan situasi 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 siswa.<sup>20</sup> Dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*, siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Berbeda dengan hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran, model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* memperluas proses berpikir.

## **2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)***

Setiap model maupun metode pembelajaran tetap mempunyai kelebihan maupun kekurangan. Begitu juga dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

- a. Kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* yaitu :
  1. Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
  2. Berpikir dan bertindak kreatif.
  3. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
  4. Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
  5. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
  6. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
  7. Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

---

<sup>20</sup>I Ketut Mahardika Maryani, Selly Candra Citra Murti. "Penggunaan Model *Creative Problem Solving (CPS)* disertai LKS Kartun Fisika pada Pembelajaran Fisika di SMP", *Jurnal Pembelajaran Fisika (JPF) Volume 1, Nomor 2* (September 2012), hal 231.

b. Kekurangan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* adalah sebagai berikut :

1. Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan model pembelajaran ini. Misalnya keterbatasan alat-alat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut.
2. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain.
3. Mengubah kebiasaan belajar siswa dari mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar yang banyak berpikir untuk memecahkan permasalahan secara individu maupun kelompok yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar merupakan tantangan atau bahkan kesulitan kesulitan bagi siswa.
4. Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* kurang tepat jika digunakan bagi siswa yang belum dewasa.<sup>21</sup>

### **3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)***

Karen menuliskan langkah-langkah dalam model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* sebagai hasil gabungan prosedur Von Oec dan Osborn sebagai berikut :<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Miftahul Huda, M.Pd, "Model-Model Pengajaran dan pembelajaran", (Jakarta : Pustaka Belajar, 2013), hal.320.

<sup>22</sup> Adi Nurcahyo, "Pengembangan *Creative Problem Solving* Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA" hal.3-4.

### 1. Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

### 2. Pengungkapan pendapat

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

### 3. Evaluasi dan Pemilihan

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

### 4. Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

## E. Tinjauan Materi

### 1. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah gabungan dua buah atau lebih Persamaan Linier dua variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel  $x$  dan  $y$  adalah :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots \dots \dots (2)$$

dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1,$  dan  $c_2$  bilangan real;  $a_1$  dan  $b_1$  tidak keduanya 0;  $a_2$  dan  $b_2$  tidak keduanya 0.

$x, y =$  variabel

$a_1, a_2 =$  koefisien variabel  $x$

$b_1, b_2 =$  koefisien variabel  $y$

$c_1, c_2 =$  konstanta persamaan

**Contoh:**

1)  $x + y = 5$  dan  $2x - y = 4$

2) 
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

3)  $2x + 3y = 0$

$4x + 6y = 0$

4)  $3x + 5y = 0$

$2x + 7y = 0$

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### 1). Metode Grafik

Metode grafik adalah suatu penyelesaian sistem persamaan linier yang masing-masing persamaan pada sebuah cartesius yang mempunyai titik potong kedua garis yang dibentuk oleh sistem persamaan tersebut.

$x + y = 2 \dots\dots\dots(1)$

$4x + 2y = 7 \dots\dots\dots(2)$

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-1.

	$x + y = 2$	
X	0	2
Y	2	0

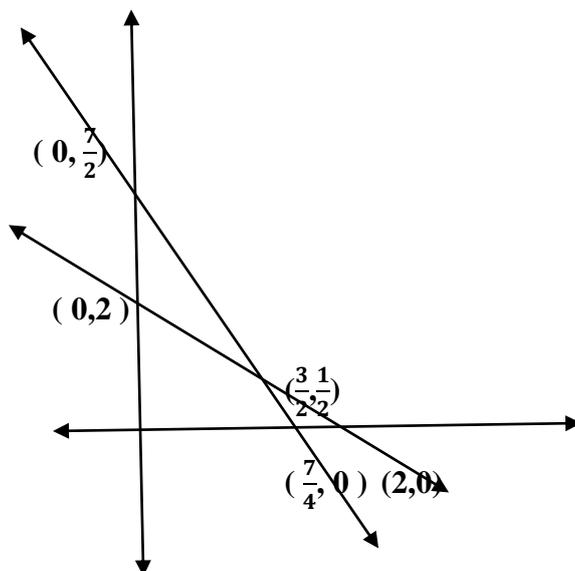
Diperoleh titik-titik potongkurva  $x + y = 2$  terhadap sumbukoordinat, yaitu titik  $(0, 2)$  dan  $(2, 0)$ .

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbukoordinat untuk Persamaan-2.

	$4x + 2y = 7$	
X	0	$\frac{7}{4}$
Y	$\frac{7}{2}$	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $4x + 2y = 7$  terhadap sumbu koordinat, yaitu titik  $(0, \frac{7}{2})$ ,  $(\frac{7}{4}, 0)$

◆ Menarik garis lurus dari titik  $(0, 2)$  ke titik  $(2, 0)$  dandari titik  $(0, \frac{7}{2})$ ,  $(\frac{7}{4}, 0)$





Contoh : Aku dan temanku adalah bilangan. Jika tiga kali akuditambah temanku maka hasilnya adalah lima. Jika dua kaliaku ditambah tiga kali temanku maka hasilnya adalah 8.

Berapakah aku dan temanku?

misalkan  $x = \text{Aku}$ ;  $y = \text{temanku}$ , maka diperoleh

$$3x + y = 5 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 3y = 8 \dots\dots\dots (2)$$

$$3x + y = 5 \Rightarrow y = -3x + 5$$

substitusikan  $y = -3x + 5$  ke persamaan (2), maka diperoleh

$$2x + 3(-3x + 5) = 8$$

$$2x - 9x + 15 = 8$$

$$x = 1$$

substitusikan  $x = 1$  ke  $y = -3x + 5$ , maka diperoleh  $y = -3(1) + 5 = 2$ .

Dengan demikian aku adalah 1 dan temanku adalah 2 dan SPLDV adalah : ( 1, 2 )

#### 4). Metode Eliminasi dan Substitusi

Eliminasi dan substitusi adalah penggabungan dua metode, dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain kemudian dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya.

Contoh :

Ongkos bus untuk 2 orang dewasa dan tiga orang anak-anak adalah Rp 1.200.000,00 dan ongkos bus untuk 3 orang dewasa dan empat orang anak-anak

adalah Rp 1.700.000,00. Jika sepasang suami istri dan dua orang anaknya akan berpergian dengan bus tersebut, berapakah ongkos yang harus dibayar mereka?

misalkan  $x$  = ongkos dewasa;  $y$  = ongkos anak-anak, maka diperoleh

$$2x + 3y = 1.200.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$3x + 4y = 1.700.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$\begin{array}{l|l} 2x + 3y = 1.200.000 & \times 3 \\ 3x + 4y = 1.700.000 & \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} 6x + 9y = 1.200.000 \\ 6x + 8y = 1.700.000 \end{array} \right.$$

$$y = 200.000 \dots\dots\dots (3)$$

substitusikan (3) ke (1) maka diperoleh

$$2x + 3 (200.000) = 1.200.000$$

$$= 1.200.000$$

$$x = 300.000$$

ongkos yang harus dibayar adalah

$$2 (300.000) + 2 (200.000) = 1.000.000$$

jadi ongkos yang harus dibayar adalah Rp 1.000.000<sup>23</sup>.

## F. Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Risma Juwita dengan judul “Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* pada materi Lingkaran di kelas VIII SMPN 1 Manggeng, Aceh Barat Daya” dapat disimpulkan

---

<sup>23</sup>Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud.

bahwapembelajaran melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>24</sup>

2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fajar Rohmawati yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung", dikemukakan bahwa penerapan model *Creative Problem Solving (CPS)* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kinerja dan hasil belajar matematika.<sup>25</sup>
3. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lia Fadhiana yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Kunir Wonodadi Blitar", menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model *Creative Problem Solving (CPS)* dapat melebihi kriteria ketuntasan minimal dalam kemampuan berpikir kreatif pada materi Bangun Ruang Kubus.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup>Risma Juwita, "*Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada materi Lingkaran di kelas VIII SMPN 1 Manggeng, Aceh Barat Daya*", Skripsi, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2010.

<sup>25</sup>Fajar Rohmawati, *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Dengan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung*", Skripsi Tulungagung: IAIN Tulungagung. hal. 74

<sup>26</sup>Lia Fadhianal, "*Pengaruh Model Pembelajaran Creative Prproblem Solving (CPS) Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Kunir Wonodadi Blitar*", Skripsi: IAIN Tulungagung, 2016. hal.22

## G. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini juga perlu di lengkapi dengan hipotesis karena ia berperan sebagai jawaban sementara yang perlu di buktikan kebenarannya dari permasalahan yang akan di teliti, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana bahwa hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekan.<sup>27</sup>

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Hasil belajar matematika kelas X MAN 3 Banda Aceh lebih tinggi yang diajarkan dengan model *Creative Problem Solving (CPS)* dari pada model pembelajaran *langsung* pada siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh”.

---

<sup>27</sup>Sudjana. *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 219

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.<sup>1</sup> Sedangkan metode penelitiannya adalah metode *quasi eksperimen*. Menurut Arikunto penelitian eksperimen adalah “Suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik”.<sup>2</sup> Desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu *Posttest Only Control Group Design*.

Secara singkat rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1: *Post test Only Control Group Design*.**

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	X	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>

Sumber: Adopsi dari Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006

Keterangan: O<sub>1</sub> = Skor tes akhir kelas eksperimen  
O<sub>2</sub> = Skor tes akhir kelas kontrol  
X = Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*  
X<sub>1</sub> = Model pembelajaran *langsung*

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 59.

<sup>2</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Bandung: Bina Aksara, 2002), hal. 207.

Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan dua kelompok penelitian. Satu kelompok siswa yaitu yang diberi perlakuan khusus sebagai kelas eksperimen berupa pembelajaran model *Creative Problem Solving (CPS)*, sedangkan satu kelompok siswa lagi yaitu sebagai kelas control dimana dalam proses belajar mengajar menggunakan pembelajaran langsung.

## B. Populasi dan Sampel

Menurut Winarno Surachmad, populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili populasi tersebut.<sup>3</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh Tahun Ajaran 2017/2018 dari 5 kelas yang terdiri dari :

**Tabel 3.2: Jumlah Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas X MIA 1	34
2	Kelas X MIA 2	32
3	Kelas X MIA 3	34
4	Kelas X IIS 1	35
5	Kelas X IIS 2	32
Jumlah		167

Sumber: Tata Usaha MAN 3 Banda Aceh, Data Siswa Semester Genap 2017/2018

Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 dengan jumlah murid 34 siswa dan kelas X MIA 2 dengan jumlah murid 32 siswa yang diambil secara *Purposive Sampling* dengan tingkat kemampuan dan daya serap pembelajaran yang homogen. Hal tersebut berdasarkan dokumentasi nilai Ujian

<sup>3</sup>Winarno Surachmad, *Dasar-dasar dan Teknik Reseach*, (Bandung: Tarsito, 1972), hal.92.

Semester Ganjil 2016/2017. peneliti menetapkan kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian, yang terdiri atas perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar tes hasil belajar dan angket respon siswa yang masing-masing akan digunakan untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan penelitian. Secara singkat instrumen pengumpulan data tersebut diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Lembar Tes Hasil Belajar**

Soal tes yang dimaksud disini adalah soal-soal yang akan diberikan peneliti kepada siswa yang disusun dalam bentuk essay sebanyak 4 soal. Isi soalnya yaitu siswa menentukan frekuensi relatif dan SPLDV suatu kejadian. Tes dirancang mengacu pada indikator yang ditetapkan pada RPP. Soal-soal tersebut terlebih dahulu sudah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh seorang dosen dan seorang guru matematika. Tes ini akan digunakan sebanyak satu kali yaitu *post test*.

#### **2. Lembar Angket Respon Siswa**

Angket respon berupa pertanyaan tertulis yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika

setelah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*. Siswa memberikan tanda *cek list* pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan, dengan menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu : SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Lembar angket berisi 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Adapun pertanyaan pada lembaran ini adalah pertanyaan yang bersifat positif dan pertanyaan yang bersifat negatif. Salah satu pertanyaan yang bersifat positif yaitu saya merasa senang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*. Sedangkan contoh pertanyaan yang bersifat negatif yaitu Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan belajar seperti biasa.

. Pertanyaan tersebut berisi Angket tersebut diberikan segera setelah pembelajaran selesai. Lembar observasi aktivitas siswa telah dikonsultasikan dengan pembimbing dan telah di validasi oleh

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah:

##### **1. Tes Hasil Belajar**

Tes adalah “cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian bidang pendidikan yang berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan)

sehingga data yang diperoleh dari penelitian tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar”.<sup>4</sup>

Dalam hal ini digunakan satu kali tes yaitu *post test* yang berbentuk essay, *Post test* terdiri dari 4 soal. *Post test* diberikan setelah pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk melihat tingkat keterampilan siswa terhadap pembelajaran materi SPLDV dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

## 2. Lembar Angket Respon Siswa

Angket atau disebut juga dengan kuesioner adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mendapatkan informasi tentang respon siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

## E. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui ketuntasan suatu model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran perlu dilakukan analisa data. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Data diolah setelah semua terkumpul. Tujuannya untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Maka dapat ditentukan dengan:

---

<sup>4</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), hal. 67.

## 1. Analisis Data Hasil Belajar siswa

- a. Data perbandingan hasil belajar di kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Untuk pengolahan data tentang perbandingan tes hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* dengan tanpa menggunakan pembelajaran *creative problem solving* dianalisis dengan menggunakan uji-t. Data dihitung dengan menggunakan statistic inferensial.

Untuk analisis data digunakan langkah-langkah berikut ini:

1. Buat daftar distribusi frekuensi<sup>5</sup> dengan panjang kelas yang sama, langkah-langkah yang harus ditempuh adalah dengan menentukan:
  - a. Rentang (R), yaitu terbesar dikurangi data terkecil
  - b. Banyaknya kelas interval (K) dengan menggunakan aturan sturges yaitu:  $K = 1 + (3,3) \log n$
  - c. Panjang kelas interval dengan rumus

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

---

<sup>5</sup>Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito,2005). hal.47

2. Menghitung rata-rata dengan rumus sebagai berikut

$$\text{rata - rata} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata

$x_i$  = data ke  $i$

$f_i$  = frekuensi ke  $i$ <sup>6</sup>

3. Menghitung varians ( $s$ ) dapat digunakan rumus

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n - 1)}$$

Keterangan

$s^2$  = Standar Deviasi

$n$  = Banyak nya data

4. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a)  $H_0$  : Sampel berdistribusi normal
- b)  $H_1$  : Sampel tidak berdistribusi normal

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

---

<sup>6</sup>Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 67

Keterangan:

$\chi^2$  = distribusi Chi – kuadrat

$O_i$  = hasil pengamatan

$E_i$  = hasil yang di harapkan.<sup>7</sup>

Adapun kriterianya adalah:

Jika nilai  $\chi^2$  hitung < nilai  $\chi^2$  tabel, maka sampel berdistribusi normal. Jika

nilai  $\chi^2$  hitung  $\geq$  nilai  $\chi^2$  tabel, maka sampel tidak berdistribusi normal.

#### 5. Uji Kesamaan Dua Varians (Uji Homogenitas)

Uji homogenitas mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang homogeny atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas digunakan uji-F. formula statistic uji-F diekspresikan sebagai berikut:<sup>8</sup>

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (data berasal dari populasi yang bervarians sama)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (data berasal dari populasi yang bervarians berbeda)}$$

$$F = \frac{\text{varianter besar}^9}{\text{varianter kecil}}$$

Kriteria uji homogenitas adalah:

Jika  $F_{hit} < F_{tabel}$  maka kedua sampel yang diteliti homogen

Jika  $F_{hit} \geq F_{tabel}$  maka kedua sampel yang diteliti tidak homogen

#### 6. Uji t

- a. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t (*independent sampel test*).

---

<sup>7</sup> Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 273

<sup>9</sup> Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.303

Adapun rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan}$$

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

$s$  = simpangan baku gabungan

$s_1$  = simpangan baku kelas eksperimen

$s_2$  = simpangan baku kelas control.<sup>10</sup>

Setelah nilai t hitung diperoleh maka selanjutnya dilakukan pengujian kebenaran kedua hipotesis dengan membandingkan besarnya nilai t hitung dengan t tabel. Nilai t table dicari dengan taraf signifikan 5% dengan db=  $n_1 + n_2 - 2$ .

Kriteria pengujian hipotesisnya:

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

- b. Jika kedua sampel berdistribusi normal tetapi tidak homogeny maka digunakan uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

---

<sup>10</sup> Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.305

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas kontrol

$s_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  = varians kelompok control.<sup>11</sup>

## 2. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respon peserta didik yang diperoleh melalui angket dianalisis dengan menggunakan rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala likert. Dalam menskor skala likert jawaban diberi bobot dengan nilai kuantitatif 4,3,2,1 untuk pertanyaan 1,2,3,4 untuk pertanyaan negative. <sup>12</sup>Pada penelitian ini, untuk pertanyaan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pertanyaan negatif diberi skor sebaliknya yaitu 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju dan 4 untuk sangat tidak setuju Skor rata-rata respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum_1^4 (ni \cdot fi)}{N}$$

Keterangan:

$f1$  = banyaknya siswa yang menjawab pilihan sangat setuju

$n1$  = bobot skor pilihan sangat setuju

$f2$  = banyaknya siswa yang menjawab pilihan setuju

$n2$  = bobot skor pilihan setuju

$f3$  = banyaknya siswa yang menjawab pilihan tidak setuju

---

<sup>11</sup> Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.306

<sup>12</sup>Sukardi, *Metodelogi Penelitian :Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta : BumiAksara, 2004) hal 147

- $n_3$  = bobot skor pilihan tidak setuju  
 $f_4$  = banyaknya siswa yang menjawab pilihan sangat tidak setuju  
 $n_4$  = bobot skor pilihan sangat tidak setuju  
 $N$  = jumlah seluruh peserta didik yang memberikan respon terhadap pembelajaran materi SPLDV melalui model *Creative Problem Solving (CPS)*<sup>13</sup>

Kriteria skor rata-rata untuk respon peserta didik adalah sebagai berikut:

- $3 < skor\ rata - rata \leq 4 = sangat\ positif$   
 $2 < skor /rata - rata \leq 3 = positif$   
 $0 < skor\ rata - rata \leq 1 = sangat\ negatif.$   
 $1 < skor\ rata - rata \leq 2 = negatif$ <sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.307

<sup>14</sup>Sukardi, *Metodelogi Penelitian : Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta : BumiAksara, 2004) hal. 108.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah MAN 3 Rukoh Banda Aceh yang beralamat di Jl. Lingkar Kampus UIN Ar-Raniry, Desa Rukoh, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Adapun batas keliling madrasah adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : berbatasan dengan UIN Ar-Raniry
- b. Sebelah Timur : berbatasan dengan jalan Rukoh Utama
- c. Sebelah Barat : berbatasan dengan MTsN Rukoh Banda Aceh
- d. Sebelah Selatan : berbatasan dengan rumah penduduk gampong Rukoh

Sekolah MAN 3 Rukoh Banda Aceh mempunyai sarana pendidikan antara lain: Luas Bangunan sekolah  $1.937m^2$ , 16 ruang kelas belajar siswa yang terdiri dari 5 ruang kelas X, 3 ruang kelas XI IPA, 2 ruang kelas XI IPS dan 3 ruang kelas XII IPA, 3 ruang kelas XII IPS, 1 unit ruang kepala sekolah, 1 unit ruang guru, 1 unit ruang tata usaha, 1 unit ruang perpustakaan, 3 unit ruang Lab. IPA, 1 unit ruang Lab. Komputer, 1 unit ruang Lab. Bahasa, 1 unit ruang UKS, dan 1 unit Mushalla.

Berikut ini gambaran sarana dan prasarana MAN 3 Rukoh Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana MAN 3 Rukoh Banda Aceh tahun 2017**

No	Saran/Prasarana	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Gedung permanen
2	Ruang Guru	1	Gedung permanen
3	Ruang Tata Usaha	1	Gedung permanen
4	Ruang Perpustakaan	1	Gedung permanen
5	Lab. IPA	1	Gedung permanen

6	Lab. Komputer	1	Gedung permanen
7	Lab. Bahasa	1	Gedung permanen
8	Ruang UKS	1	Gedung permanen
9	Mushalla	1	Gedung permanen
10	Ruangan KLS X	5	Gedung permanen
11	Ruangan KLS XI	5	Gedung permanen
12	Ruangan KLS XII	5	Gedung permanen
13	Halaman upacara	1	Halaman sekolah
14	Sarana olah raga	2	Halaman sekolah

Sumber Data: Dokumentasi MAN 3 Rukoh Banda Aceh

Adapun banyaknya siswa di MAN 3 Banda Aceh pada tahun pelajaran 2017/2018 dipaparkan dalam bentuk Tabel 4.2

**Tabel 4.2 Jumlah Siswa MAN 3 Banda Aceh**

No	Nama Rombel	Jumlah Siswa		
		L	P	Jumlah
1.	X-MIA-1	13	21	34
2.	X-MIA-2	16	16	32
3.	X-MIA-3	16	18	34
4.	X-IIS-1	18	17	35
5.	X-IIS-2	20	12	32
6.	XI-MIA-1	13	18	31
7.	XI-MIA-2	15	18	33
8.	XI-MIA-3	14	17	31
9.	XI-IIS-1	15	17	32
10.	XI-IIS-2	17	15	32
11.	XI-IIS-3	15	10	25
12.	XII-MIA-1	11	20	31
13.	XII-MIA-2	10	22	31
14.	XII-MIA-3	12	21	33
15.	XII-IIS-1	9	17	26
16.	XII-IIS-2	10	12	22
17.	XII-IIS-3	10	14	24
<b>Total</b>		234	285	519

Sumber Data: Dokumentasi MAN 3 Banda Aceh(2017)

Adapun data guru di MAN 3 Banda Aceh umumnya sudah Sarjana dan masih ada beberapa pada tingkat Diploma III. Adapun data tersebut dipaparkan dalam bentuk Tabel 4.3

**Tabel 4.3. Jumlah Guru MAN 3 Banda Aceh**

Pendidikan	Guru		Jumlah
	Lk	Pr	
S1	11	32	43
D3	-	1	1
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>43</b>

*Sumber Data: Dokumentasi MAN 3 Banda Aceh (2017)*

## B. Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data dimulai sejak peneliti kesekolah pada tanggal 2 Januari 2018 sampai tanggal 5 Januari 2018. Kemudian peneulis berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan juga sekolah untuk melakukan proses pembelajaran dan merencanakan jadwal pengumpulan data sebagaimana dalam Tabel 4.4.

**Tabel 4.4. Jadwal Pengumpulan Data**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Kelas
1.	Selasa/ 2 Januari 2018	- Mengajar dengan menggunakan Model Pembelajaran CPS	Eksprimen
2.	Selasa/ 2 Januari 2018	- Mengajar dengan menggunakan Model Langsung	Kontrol
3.	Rabu/ 3 Januari 2018	- Mengajar dengan menggunakan Pembelajaran Langsung	Kontrol
4.	Rabu/ 3 Januari 2018	- Mengajardengan menggunakan Model Pembelajaran CPS	Eksprimen
5.	Jumat/ 5 Januari 2018	- Tes Hasil Belajar - Pemberian Angket	Eksperimen
6.	Jumat/ 5 Januari 2018	Tes Hasil Belajar	Kontrol

*Sumber :* Jadwal Penelitian pada tanggal 2 Januari s.d 5 Januari 2018 di MAN 3 Banda Aceh.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah peneliti membelaajarkan materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLDV) dengan menggunakan Model Pembelajaran CPS, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti mengajarkan menggunakan Pembelajaran Langsung. Kemudian pada akhir penelitian, peneliti memberikan soal tes hasil belajar pada kedua kelas tersebut. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

### 1. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Analisis data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel 4.6

**Tabel 4.5. Data Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Nama Siswa	Subjek	Hasil Tes
1	AN	E <sub>1</sub>	75
2	AF	E <sub>2</sub>	82
3	AM	E <sub>3</sub>	52
4	AR	E <sub>4</sub>	71
5	AM	E <sub>5</sub>	90
6	DM	E <sub>6</sub>	82
7	EM	E <sub>7</sub>	75
8	ES	E <sub>8</sub>	82
9	FS	E <sub>9</sub>	90
10	HF	E <sub>10</sub>	82
11	IR	E <sub>11</sub>	82
12	MH	E <sub>12</sub>	95
13	MD	E <sub>13</sub>	82
14	RF	E <sub>14</sub>	70
15	SI	E <sub>15</sub>	70
16	SD	E <sub>16</sub>	70
17	TA	E <sub>17</sub>	70
18	YO	E <sub>18</sub>	90
19	AM	E <sub>19</sub>	82
20	FI	E <sub>20</sub>	56
21	RA	E <sub>21</sub>	80
22	RM	E <sub>22</sub>	82

23	VA	E <sub>23</sub>	75
24	VR	E <sub>24</sub>	85
25	ZF	E <sub>25</sub>	90
26	MR	E <sub>26</sub>	79
27	IY	E <sub>27</sub>	85
28	NI	E <sub>28</sub>	77
29	WM	E <sub>29</sub>	67
30	WA	E <sub>30</sub>	92
31	RS	E <sub>31</sub>	94
32	FS	E <sub>32</sub>	88
33	FM	E <sub>33</sub>	65
34	DI	E <sub>34</sub>	76

Sumber : Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

**Tabel 4.6.Data Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Nama Siswa	Subjek	Hasil Tes
1	IG	K <sub>1</sub>	55
2	DM	K <sub>2</sub>	61
3	PG	K <sub>3</sub>	68
4	AF	K <sub>4</sub>	75
5	TJ	K <sub>5</sub>	70
6	DA	K <sub>6</sub>	66
7	ES	K <sub>7</sub>	70
8	IP	K <sub>8</sub>	69
9	KA	K <sub>9</sub>	70
10	RH	K <sub>10</sub>	64
11	SN	K <sub>11</sub>	66
12	MS	K <sub>12</sub>	87
13	NA	K <sub>13</sub>	75
14	NW	K <sub>14</sub>	83
15	PI	K <sub>15</sub>	87
16	RH	K <sub>16</sub>	75
17	SI	K <sub>17</sub>	87
18	NH	K <sub>18</sub>	70
19	PI	K <sub>19</sub>	72
20	HK	K <sub>20</sub>	75
21	TR	K <sub>21</sub>	70
22	EL	K <sub>22</sub>	82
23	LI	K <sub>23</sub>	61
24	PI	K <sub>24</sub>	70
25	PA	K <sub>25</sub>	85
26	MA	K <sub>26</sub>	82
27	BH	K <sub>27</sub>	83
28	KW	K <sub>28</sub>	65

29	MZ	K <sub>29</sub>	77
30	WW	K <sub>30</sub>	72
31	SB	K <sub>31</sub>	76
32	JK	K <sub>32</sub>	80

Sumber : Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

### 1) Pengolahan Data Kelas Eksperimen

#### a) Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 98 - 52$$

$$= 43$$

#### b) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyaknya kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 34$$

$$= 1 + 3,3 (1,5)$$

$$= 1 + 4,95$$

$$= 5,95 \text{ (diambil 6)}$$

#### c) Panjang kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{43}{6}$$

$$= 7,16 \text{ (diambil 7)}$$

**Tabel 4.7. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil kelas Eksperimen**

Nilai	f <sub>i</sub>	x <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> <sup>2</sup>	f <sub>i</sub> .x <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> .(x <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
52-58	2	55	3025	110	6050
59-65	1	62	3844	62	3844
66-72	6	69	4761	414	28566
73-79	6	76	5776	456	34656
80-86	11	83	6889	913	75779
87-93	6	90	8100	540	48600
94-100	2	97	9409	194	18818
	<b>34</b>			<b>2689</b>	<b>215323</b>

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{2689}{34}$$

$$= 79,08$$

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{34 \times 215323 - (2689)^2}{23(23-1)}$$

$$= \frac{3510392,25 - 3446592,25}{34(33)}$$

$$= \frac{90261}{1122}$$

$$s_1^2 = 80,446$$

$$s_1 = 8,9$$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 79,08, variansnya ( $s_1^2$ ) = 80,446 dan simpangan bakunya ( $s_1$ ) = 8,9

## 2) Pengolahan Data Kelas Kontrol

### a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 87 - 55 \\ &= 32\end{aligned}$$

### b) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyaknya kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 1 + 4,95 \\ &= 5,95 \text{ (diambil 6)}\end{aligned}$$

### c) Panjang kelas Interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{32}{6} \\ &= 5,3 \text{ (diambil 5)}\end{aligned}$$

**Table 4.8. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil Belajar kelas Kontrol**

Nilai	fi	xi	xi <sup>2</sup>	fi.xi	fi.(xi) <sup>2</sup>
55-59	1	57	3249	57	3249
60-64	3	62	3844	186	11532
65-69	5	67	4489	335	22445
70-74	8	72	5184	576	41472
75-79	6	77	5929	462	35574
80-84	5	82	6724	410	33620
85-89	4	87	7569	348	30276
	<b>32</b>			<b>2374</b>	<b>178168</b>

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2374}{32} \\ &= 74,18 \\ s_i^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{32 \times 178168 - (22374)^2}{32(32-1)} \\ &= \frac{5701376 - 5635876}{32(31)} \\ &= \frac{65500}{992} \\ s_i^2 &= 66,029 \\ s_i &= 8,1\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 74,18, variansnya ( $s_1^2$ ) = 66,029 dan simpangan bakunya ( $s_1$ ) = 8,1.

### 3) Uji Normalitas Data

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika kriteria  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$  diukur taraf signifikansi dan tingkat kepercayaan tertentu.

Tabel 4.9. Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Laerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E <sub>i</sub> )	Frekuensi pengamatan (O <sub>i</sub> )
	51,5	-3,09	0,4990			
52-58				0,0094	0,3196	2
	58,5	-2,31	0,4896			
59-65				0,0539	1,8326	1
	65,5	-1,52	0,4357			
66-72				0,1684	5,7256	6
	72,5	-0,73	0,2673			
73-79				0,2833	9,6322	6
	79,5	0,04	0,0160			
80-86				0,2807	9,5438	11
	86,5	0,83	0,2967			
87-93				0,1507	5,1238	6
	93,5	1,62	0,4474			
94-100				0,0444	1,5096	2
	100,5	2,40	0,4918			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(2 - 0,3196)^2}{0,3196} + \frac{(1 - 1,8326)^2}{1,8326} + \frac{(6 - 5,7256)^2}{5,7256} + \frac{(6 - 9,6322)^2}{9,6322} \\
 &\quad + \frac{(11 - 9,5438)^2}{9,5438} + \frac{(6 - 5,1238)^2}{5,1238} + \frac{(2 - 1,5096)^2}{1,5096} \\
 &= \frac{2,823744}{0,3196} + \frac{0,693223}{1,8326} + \frac{0,013151}{5,7256} + \frac{1,369664}{9,6322} + \frac{2,120518}{9,5438} + \frac{0,767726}{5,1238} \\
 &\quad + \frac{0,240492}{1,5096} \\
 &= 8,83 + 0,37 + 0,01 + 1,36 + 0,22 + 0,14 + 0,15 \\
 &= 11,08
 \end{aligned}$$

Berdasarkan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ , lihat tabel distribusi chi-kuadrat  $\alpha_{(0,95)(6)} = 12,6$ . Oleh karena itu,  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $11,08 < 12,6$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

**Tabel 4.10. Uji Normalitas Tes Hasil Kelas Kontrol**

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Laerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E <sub>i</sub> )	Frekuensi pengamatan (O <sub>i</sub> )
	54,5	-2,42	0,4922			
55-59				0,0273	0,8736	1
	59,5	-1,81	0,4649			
60-64				0,0819	2,6208	3
	64,5	-1,19	0,3830			
65-69				0,1673	5,3536	5
	69,5	-0,57	0,2157			
70-74				0,2277	7,2864	8
	74,5	0,03	0,0120			
75-79				0,2302	7,3664	6
	79,5	0,65	0,2422			
80-84				0,1558	4,9856	5
	84,5	1,27	0,3980			
85-89				0,0726	2,3232	4
	89,5	1,89	0,4706			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

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

$$= \frac{(1 - 0,8736)^2}{0,8736} + \frac{(3 - 2,6208)^2}{2,6208} + \frac{(5 - 5,3536)^2}{5,3536} + \frac{(8 - 7,2864)^2}{7,2864} + \frac{(6 - 7,3664)^2}{7,3664} +$$

$$\frac{(5 - 4,9856)^2}{4,9856} + \frac{(4 - 2,3232)^2}{2,3232}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{0,01828864}{0,9736} + \frac{0,14379264}{2,6208} + \frac{0,12503296}{5,3536} + \frac{0,50922496}{7,2864} \\
&\quad + \frac{1,86704896}{7,3664} + \frac{0,00020736}{4,9856} + \frac{2,81165824}{2,3232} \\
&= 0,01 + 0,05 + 0,02 + 0,06 + 0,25 + 4,16 + 1,21 \\
&= 5,75
\end{aligned}$$

Berdasarkan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ , lihat tabel distribusi chi-kuadrat  $\alpha_{(0,95)(4)} = 9,49$ . Oleh karena itu,  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,75 < 9,49$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kelas kontrol berdistribusi normal

#### 4) Uji Homogenitas Varians

Setelah kedua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya uji homogenitas varians kedua populasi tersebut. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua varians populasi homogen.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh  $s_1^2 > s_2^2$  yaitu  $80,446 > 66,029$ , Tolak  $H_0$  jika  $F = \frac{s_1^2}{s_2^2} > F_{\alpha}(v_1, v_2)$

Sehingga :

$$\begin{aligned}
&= \frac{80,446}{66,029} > F_{0,05}(34-1, 32-1) \\
&= 1,21 > F_{0,05}(33, 31) \\
&= 1,21 < 1,84
\end{aligned}$$

Dengan demikian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,21 < 1,84$  sehingga terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

### 1. Pengujian Hipotesis

Penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik yaitu uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Peoblem Solving* sama dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi SPLDV di kelas X MAN 3 Banda Aceh.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ , Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran Langsung pada materi SPLDV di kelas X MAN 3 Banda Aceh.

Langkah-langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut. Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai Mean dan Standar Deviasi pada masing-masing yaitu:

$$n_1 = 34 \quad \bar{x}_1 = 79,08 \quad s_1^2 = 80,446 \quad s_1 = 8,9$$

$$n_2 = 32 \quad \bar{x}_2 = 74,18 \quad s_2^2 = 66,029 \quad s_2 = 8,1$$

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \\ &= \frac{(34-1)80,446 + (32-1)66,029}{34+32-2} \\ &= \frac{(33)80,446 + (21)66,029}{64} \end{aligned}$$

$$= \frac{2654,71+2046,89}{64}$$

$$= \frac{4701,6}{64}$$

$$s^2 = 43,46$$

$$s = 6,5$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh  $s = 6,5$  dengan demikian dapat dihitung nilai  $t$  sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{79,08 - 74,18}{6,5 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{32}}} \\ &= \frac{4,9}{6,5 \sqrt{0,02 + 0,03}} \\ &= \frac{4,9}{6,5 \sqrt{0,05}} \\ &= \frac{4,9}{6,5 \times 0,2} \\ &= 3,76 \end{aligned}$$

Pengolahan data pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan derajat kebebasan adalah  $(n_1 + n_2 - 2) = (34 + 32 - 2) = 64$ . Dari tabel distribusi  $t$  didapat  $t_{(0,95)(64)} = 1,67$ . Sehingga diketahui  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,76 > 1,67$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MAN 3 Banda Aceh yang diajarkan dengan menggunakan Model CPS

lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Langsung.

## 2. Analisis Hasil Respon Siswa

Angket Respon Siswa yang diisi oleh 34 siswa setelah mengikuti pembelajaran untuk pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CPS, maka diperoleh hasil dengan rincian seperti Tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.11. Skor rata-rata Respon Siswa**

No	Pernyataan	Respon Siswa				SR
		SS	S	TS	STS	
1	Saya termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe CPS.	28	6	0	0	3,8
2	Saya merasa senang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran CPS.	15	19	0	0	3,4
3	Saya merasa senang terhadap pelajaran LKPD yang digunakan dalam model pembelajaran kooperatif tipe CPS.	4	30	0	0	3,1
4	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model CPS pada materi lain.	24	10	0	0	3,7
5	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui model CPS dengan belajar seperti biasa.	0	5	29	0	2,8
6	Saya tidak merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model CPS.	3	2	29	0	2,9
7	Saya dapat dengan mudah memahami materi SPLDV yang diajarkan melalui model pembelajaran CPS.	20	9	5	0	3,5
8	Menurut saya, pembelajaran menggunakan model CPS membuat saya bingung dalam memahami materi SPLDV.	0	0	19	15	3,4
9	Menurut saya, pembelajaran	18	16	0	0	3,5

	menggunakan model CPS cocok diterapkan untuk materi matematika yang berbentuk pemecahan masalah.					
10	Pembelajaran dengan menggunakan model CPS membuat saya bosan dan tidak memotivasi saya untuk aktif dalam pembelajaran.	2	3	6	23	3,4
Total skor rata-rata		3,35				

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan kriteria, dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif untuk setiap aspek yang direspon yaitu dengan skor rata-rata 3,35. Artinya siswa mengatakan model pembelajaran CPS cocok diterapkan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) .

### C. Pembahasan

#### 1. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes berbentuk uraian yang berjumlah 4 soal yang tiap soal mempunyai bobot skor yang berbeda, hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar siswa di kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dengan model pembelajaran CPS sebesar 79,08 dan untuk kelompok kontrol dengan pembelajaran langsung sebesar 74,18. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji t) diperoleh  $t_{hitung} (3,76) > t_{tabel} (1,67)$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran CPS lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran langsung. Dari hasil tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa “hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi

daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung”, sehingga dapat dilihat adanya perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *CPS* dengan hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *CPS*. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *CPS* ini mengajak siswa untuk lebih aktif di dalam kelas sehingga siswa terpacu untuk menuntaskan nilai matematikanya.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* merupakan variasi dari pembelajaran pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Secara umum sintaksnya adalah dimulai dari fakta actual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya jawab lisan, identifikasi permasalahan dan focus pilih, mengolah pikiran sehingga muncul gagasan baru untuk menentukan solusi, presentasi dan diskusi. Dengan menggunakan model *CPS* siswa diajarkan empat langkah pemahaman dan pengaturan diri spesifik, yaitu: (1) Klarifikasi masalah, meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan, (2) Pengungkapan pendapat, tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah, (3) Evaluasi dan Pemilihan, pada tahap ini setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah, (4) Implementasi, Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Berbeda dengan model pembelajaran langsung umumnya siswa hanya sebatas mendengar, menyimak, dan memperhatikan saja otomatis kemampuan anak berbeda. Siswa yang lebih banyak mendengar, dan menyimak secara seksama dimungkinkan dia lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan anak-anak yang tidak mendengarkan. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Saragih, “Tidak sedikit siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan, menyeramkan bahkan menakutkan”.<sup>1</sup> Hal ini disebabkan karena siswa kurang terlibat di dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Respon Siswa

Angket respon diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan yaitu setelah siswa menyelesaikan tes akhir. Berdasarkan analisis angket respon diperoleh hasil bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CPS dengan skor rata-rata 3.35 adalah sangat positif, ini berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini sesuai dengan hasil angket yang menyatakan bahwa siswa senang terhadap kegiatan pembelajaran tersebut. Rasa senang siswa terhadap pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran ini menimbulkan rasa puas bagi siswa. Siswa mengharapkan model pembelajaran CPS juga diterapkan pada materi lain. Rasa senang siswa juga disebabkan oleh adanya kerja sama dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas pada LKPD, siswa juga merasa senang karena bisa mengekspresikan ide mereka sendiri dengan corak yang beragam bentuk dan bervariasi. Berdasarkan hasil angket respon siswa dapat diketahui bahwa pada umumnya siswa sangat senang

---

<sup>1</sup> Sahat Saragih, *Menumbuh kembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*, (Bandung: PPS UPI), hal. 3

dengan pembelajaran materi SPLDV dengan menggunakan model pembelajaran CPS dikarenakan adanya penghargaan yang diberikan kepada siswa. Menurut Meier, kegembiraan belajar seringkali merupakan penentu utama kualitas dan kuantitas belajar yang dapat terjadi. Kegembiraan bukan berarti menciptakan suasana kelas yang ribut dan penuh hura-hura. Akan tetapi, kegembiraan berarti bangkitnya pemahaman dan nilai yang membahagiakan pada diri siswa.<sup>2</sup>

Disamping itu, dengan pembelajaran langsung dimungkinkan respon siswa dalam belajar sangat tergantung dari gurunya. Karena guru memegang peran penting untuk meningkatkan respon siswa. Namun, pada penelitian ini tidak dilakukan angket respon siswa pada pembelajaran langsung.

---

<sup>2</sup>Nyayu Khodijah, *Psikologi Belajar*, ( Palembang: IAIN Raden Fatah Press, 2006), hal. 27.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh”, dapat dikemukakan kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data hasil tes yang telah dikumpulkan maka dapat disimpulkan:

1. Hasil belajar matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang diajarkan dengan model *Creative Problem Solving* lebih tinggi daripada hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Langsung* di kelas X MAN 3 Banda Aceh. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dengan model pembelajaran CPS sebesar 79,08 dan untuk kelompok kontrol dengan pembelajaran langsung sebesar 74,18. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji t) diperoleh  $t_{hitung} (3,76) > t_{tabel} (1,67)$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran CPS lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran *langsung*.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika setelah diajarkan dengan model *Creative Problem Solving* sangat positif dengan skor rata-rata 3.35.

## **B. Saran-saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan sara-saran yang bermanfaat untuk menuntaskan hasil belajar matematika khususnya di MAN 3 Banda Aceh. Saran-saran tersebut sebagai berikut:

1. Kepada siswa diharapkan untuk lebih sering belajar dalam kelompok, misalnya membahas soal-soal yang ada di buku cetak atau LKPD karena hasil yang didapat akan lebih tinggi.
2. Saat penggunaan model pembelajaran, sebaiknya kelompok diatur oleh guru berdasarkan kemampuan heterogen siswa, agar siswa tidak duduk secara berkelompok dengan kemampuan yang homogen.
3. Agar terciptanya keberhasilan dalam penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, diharapkan kepada guru untuk lebih mengkreasikan keterampilan dalam pembelajaran. Seperti menggunakan alat peraga, media dalam pembelajaran ataupun sejenis lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zainal. 2010. *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*, Surabaya: Insan Cendekia
- Azwar, Saifuddin. 2000. *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan Prestasi Belajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- BBC, Peringkat PISA Indonesia tahun 2015, Tersedia: <http://www.sikerok.com/ranking-pendidikan-dunia-tahun-2015-indonesia-ke-berapa>
- Depdiknas. 2006. *Standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta : Depdiknas.
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Komtemporer*, Bandung : JICA, UPI.
- Farchanah, Yuni. 2010. ” *Skripsi Upaya Meningkatkan Minat Siswa Kelas VIII SMP Negeri Yogyakarta Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan LKS Kreatif*”. Banda Aceh.
- H. Baharuddin & Wahyu Nur Esa. 2007. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Hudoyono, Herman. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Hasil Belajar [http://repository.upi.edu\(operator\)uploads/s\\_e0751\\_0607374chapter2.pdf](http://repository.upi.edu(operator)uploads/s_e0751_0607374chapter2.pdf), Diakses pada tanggal 05 Januari 2017

- Ibrahim & Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Sukses Ofset.
- Juwita, Risma. 2010. “*skripsi tentang model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada materi lingkaran di kelas VIII SMPN 1 Manggeng, Aceh Barat Daya*”. Banda Aceh.
- Khodijah, Nyayu. 2006. *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN Raden Fatah Press.
- Maryani, I Ketut Mahardika. Murti, Selly Candra Citra. 2012. *Penggunaan Model Creative Problem Solving (CPS) disertai LKS Kartun Fisika Pada Pembelajaran Fisika di SMP*. Jurnal Pembelajaran Fisika (JPF) Volume 1, Nomor 2.
- Nurchahyo, Adi. “*Pengembangan Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*” (online)
- Purwanto. 2011. , *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Russeffendi, E.T. 2005. *Dasar-Dasar Matematika*, Bandung: Tarsito.
- Syah, Muhibbin. 1997 *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosdakarya.
- Simanjutak, Lisnawaty. 1993. *Metode Mengajar Matematika*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Setyono, Ariesandi. 2007. *Cara Jenius Belajar Matematika*, Jakarta : Gramedia Pustaka.
- Setiadi, Hari dkk. 2011. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia*, Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISET/TIMSS/.pdf>
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*, Bandung : Tarsito
- Sugiyono. 2007. *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta.

Surachmad, Winarmo. 1972. *Dasar-Dasar dan Teknik Research*, Bandung: Tarsito.

Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian : Kompetensi dan Prakteknya*, Jakarta: Bumi Aksara.

Sam's, Rosma Hartiny. 2010. *Model Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta: Teras.

Saragih, Sahat. 2006. *Menumbuh kembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Bandung : PPS UPI

Wirodikromo, Sartono. 2006. *Matematika untuk SMA Kelas XI*, Jakarta: Erlangga.

Willy, L.Markun. At.al,1996. *Kamus Inggris Indonesia-Indonesia Inggris*

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH  
NOMOR: B-2551/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2017**

**TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindehan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 9 Februari 2017.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. H. Nuralam, M.Pd.             | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Cut Intan Salasyiah, S.Ag., M.Pd. | sebagai Pembimbing Kedua   |
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Zahrul Fata  
NIM : 261222918  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh.
- KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2017/2018;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 15 Maret 2017 M  
16 Jumadil Akhir 1438 H

a.n. Rektor  
Dekan,

  
Mujiburrahman

**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH**

Jln. Mohd. Jam No.29 Telp. 27959 – 22907 Fax. 22907  
BANDA ACEH (Kode Pos 23242)

Nomor : B- 1829 /Kk.01.07/4/TL.00/11/2017  
Sifat : Biasa  
Lampiran : Nihil  
Hal : **Rekomendasi Melakukan Penelitian**

23 November 2017

Yth, Kepala MAN 3  
Se-Kota Banda Aceh

*Assalāmu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-10894/Un.08/TU-FTK/TL.00/11/2017 tanggal 17 November 2017 , perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan **Skripsi**, dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran Creative Solving (CPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 3 Banda Aceh"** kepada saudara :

Nama : **Zahrul Fata**  
NIM : 261 222 918  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : XI  
Alamat : Tungkop Aceh Besar

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan kepala madrasah yang bersangkutan dan Sepanjang Tidak mengganggu proses belajar mengajar
2. Tidak memberatkan madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) Eksemplar ke kantor kementerian agama kota banda aceh

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kasi Pendidikan Madrasah,  
  
Aiyub  


Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh
3. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH  
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3  
Jalan Utama Rukoh Kopelma Darussalam (23111)  
Email: [manrukoh@gmail.com](mailto:manrukoh@gmail.com) Website: [man3rukohbna.sch.id](http://man3rukohbna.sch.id)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN  
Nomor : B-27/Ma.09.3/TL.00/01/2018

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **ZHRUL FATA**  
NIM : 261 222 918  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Kota -  
Banda Aceh

Benar nama yang tersebut di atas telah melakukan *pengambilan data dan penelitian* dari tanggal 04 s.d 10 Januari 2018 di Madrasah Aliyah Negeri 3 Banda Aceh dalam rangka penyelesaian **Skripsi** yang berjudul : **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X MAN 3 KOTA BANDA ACEH"** sesuai dengan surat dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh nomor B-1839/Kk.01.07/4/TL.00/11/2017 tanggal 23 November 2017.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 15 Januari 2018

Kepala,



**Ridwan Ali**

*Lampiran 4*

Kelas Eksprimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP 1)

Nama Sekolah : MAN 3 Banda Aceh

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas / Semester : X / I (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2017 / 2018

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1x pertemuan)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar**

Kompetensi Spiritual

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.

#### Kompetensi Sosial

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

#### Kompetensi Pengetahuan

- 3.3 Mendeskripsikan konsep sistem persamaan linier dua variabel dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam pemecahan masalah matematika.

#### Kompetensi Keterampilan

- 4.4 Menggunakan SPLDV untuk menyajikan masalah kontekstual dan menjelaskan makna tiap besaran secara lisan maupun tulisan.  
4.5 Membuat model matematika berupa SPLDV, dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab dan menganalisis model sekaligus jawabnya.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Peserta didik:

Aspek Spiritual:

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah belajar  
1.1.2 Bersikap sopan santun dalam pembelajaran

Aspek Sikap:

- 2.1.1 Terlibat aktif dalam pembelajaran SPLDV  
2.1.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok  
2.1.3 Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

Aspek Pengetahuan:

- 3.3.1 Menyatakan definisi sistem persamaan linear dua variabel.  
3.3.2 Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel  
3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik dan Substitusi.

Aspek Keterampilan :

- 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik.

## D. Kegiatan pembelajaran

### Pertemuan Pertama

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe CIRC

Pendekatan : saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

## E. Materi Ajar

### 1. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah gabungan dua buah atau lebih Persamaan Linier dua variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel  $x$  dan  $y$  adalah :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots \dots \dots (2)$$

dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1,$  dan  $c_2$  bilangan real;  $a_1$  dan  $b_1$  tidak keduanya 0 ;  $a_2$  dan  $b_2$  tidak keduanya 0.

$x, y$  = variabel

$a_1, a_2,$  = koefisien variabel  $x$

$b_1, b_2,$  = koefisien variabel  $y$

$c, c_2,$  = konstanta persamaan

#### Contoh:

1)  $x + y = 5$  dan  $2x - y = 4$

2)  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

3)  $2x + 3y = 0$

$4x + 6y = 0$

$$4) \quad 3x + 5y = 0$$

$$2x + 7y = 0$$

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### 1). Metode Grafik

Metode grafik adalah suatu penyelesaian sistem persamaan linier yang masing-masing persamaan pada sebuah cartesius yang mempunyai titik potong kedua garis yang dibentuk oleh sistem persamaan tersebut.

$$x + y = 2 \dots\dots\dots(1)$$

$$4x + 2y = 7 \dots\dots\dots(2)$$

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-1.

	$x + y = 2$	
X	0	2
Y	2	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $x + y = 2$  terhadap sumbu koordinat,

yaitu titik (0, 2) dan (2,0).

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-2.

	$4x + 2y = 7$	
X	0	$\frac{7}{4}$
Y	$\frac{7}{2}$	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $4x + 2y = 7$  terhadap sumbu koordinat, yaitu

titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$

◆ Menarik garis lurus dari titik (0, 2) ke titik (2, 0) dan dari titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$



$$-2x = -3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

Diperoleh himpunan penyelesaian SPLDV adalah :  $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$

### 3. Metode Substitusi

Substitusi yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya:

Contoh : Aku dan temanku adalah bilangan. Jika tiga kali aku ditambah temanku maka hasilnya adalah lima. Jika dua kali aku ditambah tiga kali temanku maka hasilnya adalah 8.

Berapakah aku dan temanku?

misalkan  $x = \text{Aku}$ ;  $y = \text{temanku}$ , maka diperoleh

$$3x + y = 5 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 3y = 8 \dots\dots\dots (2)$$

$$3x + y = 5 \Rightarrow y = -3x + 5$$

substitusikan  $y = -3x + 5$  ke persamaan (2), maka diperoleh

$$2x + 3(-3x + 5) = 8$$

$$2x - 9x + 15 = 8$$

$$x = 1$$

substitusikan  $x = 1$  ke  $y = -3x + 5$ , maka diperoleh  $y = -3(1) + 5 = 2$ .

Dengan demikian aku adalah 1 dan temanku adalah 2 dan SPLDV adalah :  $(1, 2)$

### 4). Metode Eliminasi dan Substitusi

Eliminasi dan substitusi adalah penggabungan dua metode, dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain

kemudian dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya.

Contoh :

Ongkos bus untuk 2 orang dewasa dan tiga orang anak-anak adalah Rp 1.200.000,00 dan ongkos bus untuk 3 orang dewasa dan empat orang anak-anak adalah Rp 1.700.000,00. Jika sepasang suami istri dan dua orang anaknya akan berpergian dengan bus tersebut, berapakah ongkos yang harus dibayar mereka?

misalkan  $x$  = ongkos dewasa;  $y$  = ongkos anak-anak, maka diperoleh

$$2x + 3y = 1.200.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$3x + 4y = 1.700.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$\begin{array}{l|l} 2x + 3y = 1.200.000 & 3 \left| \begin{array}{l} 6x + 9y = 1.200.000 \\ 6x + 8y = 1.700.000 \end{array} \right. \\ 3x + 4y = 1.700.000 & 2 \end{array}$$

$$y = 200.000 \dots\dots\dots (3)$$

substitusikan (3) ke (1) maka diperoleh

$$2x + 3(200.000) = 1.200.000$$

$$= 1.200.000$$

$$x = 300.000$$

ongkos yang harus dibayar adalah

$$2(300.000) + 2(200.000) = 1.000.000$$

jadi ongkos yang harus dibayar adalah Rp 1.000.000

### F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Komponen Kegiatan	Langkah- Langkah Pembelajaran		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Fase I Menyampaikan materi dan motivasi siswa	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam kepada siswa untuk menumbuhkan nilai <b>taqwa</b>.</li> <li>• Guru mengabsen siswa dan mengecek nilai harian siswa untuk membentuk kelompok belajar (Placement test)</li> </ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan tanya jawab tentang persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. Misalnya Seorang anak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Siswa mendengarkan</li> <li>• Siswa mendengarkan secara seksama</li> </ul>	10 Menit

	<p>perempuan pergi ke toko buku. Ia membeli pulpen sebanyak 4 buah dengan harga Rp. 8.000,00. Berapakah harga satu buah pulpen? Menjelaskan manfaat setelah mempelajari materi sistem Persamaan linear dua variabel dengan metode grafik dan substitusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan cara belajar dan penilaian yang dipakai.</li> </ul>		
Fase II Menyajikan informasi/masalah	<p>II. Kegiatan Inti <i>Teaching Group</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi secara singkat tentang metode grafik dan substitusi.</li> <li>• Guru membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan soal dan pemecahan masalah melalui penerapan model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperlihatkan serta memahami seksama penjelasan materi yang disampaikan oleh guru</li> </ul>	10 Menit

	CIRC siap melatih siswa untuk meningkatkan keterampilan siswanya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah melalui penerapan model CIRC		
Fase III Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	<i>Teams</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok-kelompok belajar siswa yang heterogen dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 orang</li> <li>• Guru membagikan LKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengambil posisi pada kelompok yang telah dibentuk guru.</li> </ul>	20 menit
Fase IV Klasifikasi masalah	<i>Teams Study</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing dan memberitahukan agar dalam setiap kelompok terjadi serangkaian kegiatan bersama yang spesifik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang telah dibagikan dengan kelompoknya dan ketua kelompok membimbing setiap anggotanya</li> <li>• Siswa membantu kelompok lain jika ada yang bertanya</li> </ul>	
Fase V Pengungkapan pendapat/gagasan	<i>Student Creative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperlihatkan hasil pekerjaannya</li> </ul>	10 menit

	kepada perwakilan kelompok untuk menyajikan temuannya.	kepada teman-teman yang lain dengan cara bergiliran.	
Fase VI Evaluasi dan memilih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertindak sebagai narasumber atau fasilitator apabila ada siswa bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <i>Team Scorer and Team Recognition</i></li> <li>• Guru bertindak sebagai Narasumber dalam pemberian Skor dan penghargaan kepada kelompok yang berhasil dan kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan/ber tanya</li> </ul>	10 menit
Fase VII Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengulang secara klasikal tentang materi yang belum dimengerti</li> <li>• Siswa dan guru membuat rangkuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan/be rtanya</li> </ul>	10 menit
Fase VIII Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	

	<p>kan hasil kejanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa untuk mengecek kembali hasil diskusi terkait pemecahan masalah</li> </ul>		
Fase IX Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab soal ulangan</li> </ul>	10 menit

### G. Alat dan Sumber Belajar

- Alat dan Bahan
  - Penggaris
  - LKPD
  - Spidol
  - Papan tulis
- Sumber
  - Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud RI 2013

## Lampiran 4

Kelas Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP 1)

Nama Sekolah : MAN 3 Banda Aceh

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas / Semester : X / I (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2017/2018

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1x pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Spiritual

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.

#### Kompetensi Sosial

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

#### Kompetensi Pengetahuan

- 3.3 Mendeskripsikan konsep sistem persamaan linier dua variabel dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam pemecahan masalah matematika.

#### Kompetensi Keterampilan

- 4.4 Menggunakan SPLDV untuk menyajikan masalah kontekstual dan menjelaskan makna tiap besaran secara lisan maupun tulisan.  
4.5 Membuat model matematika berupa SPLDV, dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab dan menganalisis model sekaligus jawabnya.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Peserta didik:

Aspek Spiritual:

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah belajar  
1.1.2 Bersikap sopan santun dalam pembelajaran

Aspek Sikap:

- 2.1.1 Terlibat aktif dalam pembelajaran SPLDV  
2.1.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok  
2.1.3 Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

Aspek Pengetahuan:

- 3.3.1 Menyatakan definisi sistem persamaan linear dua variabel.  
3.3.2 Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel  
3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik dan Substitusi.

Aspek Keterampilan :

- 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik.

## D. Kegiatan pembelajaran

### Pertemuan Pertama

Pendekatan : saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

## E. Materi Ajar

### 1. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah gabungan dua buah atau lebih Persamaan Linier dua variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel  $x$  dan  $y$  adalah :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots \dots \dots (2)$$

dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1,$  dan  $c_2$  bilangan real;  $a_1$  dan  $b_1$  tidak keduanya 0 ;  $a_2$  dan  $b_2$  tidak keduanya 0.

$x, y$  = variabel

$a_1, a_2,$  = koefisien variabel  $x$

$b_1, b_2,$  = koefisien variabel  $y$

$c_1, c_2,$  = konstanta persamaan

#### Contoh:

1)  $x + y = 5$  dan  $2x - y = 4$

2)  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

3)  $2x + 3y = 0$

$4x + 6y = 0$

4)  $3x + 5y = 0$

$$2x + 7y = 0$$

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### 1). Metode Grafik

Metode grafik adalah suatu penyelesaian sistem persamaan linier yang masing-masing persamaan pada sebuah cartesius yang mempunyai titik potong kedua garis yang dibentuk oleh sistem persamaan tersebut.

$$x + y = 2 \dots\dots\dots(1)$$

$$4x + 2y = 7 \dots\dots\dots(2)$$

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-1.

	$x + y = 2$	
X	0	2
Y	2	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $x + y = 2$  terhadap sumbu koordinat,

yaitu titik (0, 2) dan (2,0).

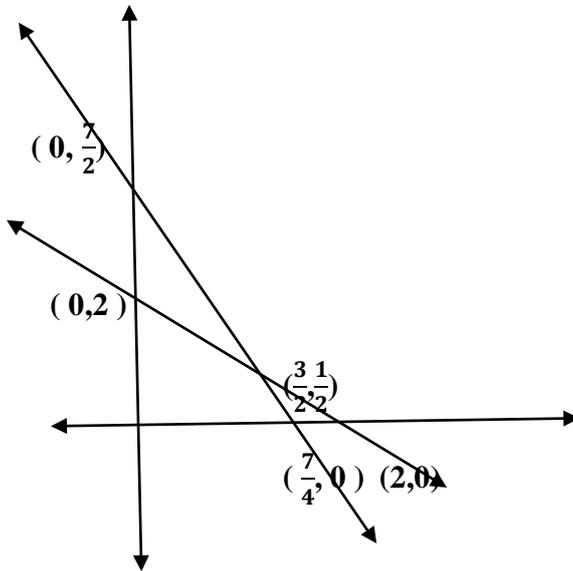
◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-2.

	$4x + 2y = 7$	
X	0	$\frac{7}{4}$
Y	$\frac{7}{2}$	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $4x + 2y = 7$  terhadap sumbu koordinat, yaitu

titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$

◆ Menarik garis lurus dari titik (0, 2) ke titik (2, 0) dan dari titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$



**Gambar Grafik Persamaan Linier**

Berdasarkan gambar grafik  $x + y = 2$  dan  $4x + 2y = 7$ , kedua garis lurus tersebut berpotongan pada suatu titik sehingga diperoleh SPLDV adalah :  $(\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$

## 2. Metode Eliminasi

Eliminasi yaitu metode dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain

Contoh:

$$\begin{array}{l}
 (1) x + y = 2 \quad | \times 4 \\
 (2) 4x + 2y = 7 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftrightarrow 4x + 4y = 8 \\
 4x + 2y = 7 \\
 \hline
 2y = 1 \\
 y = \frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (3) x + y = 2 \quad | \times 2 \\
 (4) 4x + 2y = 7 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftrightarrow 2x + 2y = 4 \\
 4x + 2y = 7 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$-2x = -3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

Diperoleh himpunan penyelesaian SPLDV adalah :  $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$

### 3. Metode Substitusi

Substitusi yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya:

Contoh : Aku dan temanku adalah bilangan. Jika tiga kali aku ditambah temanku maka hasilnya adalah lima. Jika dua kali aku ditambah tiga kali temanku maka hasilnya adalah 8.

Berapakah aku dan temanku?

misalkan  $x = \text{Aku}$ ;  $y = \text{temanku}$ , maka diperoleh

$$3x + y = 5 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 3y = 8 \dots\dots\dots (2)$$

$$3x + y = 5 \Rightarrow y = -3x + 5$$

substitusikan  $y = -3x + 5$  ke persamaan (2), maka diperoleh

$$2x + 3(-3x + 5) = 8$$

$$2x - 9x + 15 = 8$$

$$x = 1$$

substitusikan  $x = 1$  ke  $y = -3x + 5$ , maka diperoleh  $y = -3(1) + 5 = 2$ .

Dengan demikian aku adalah 1 dan temanku adalah 2 dan SPLDV adalah :  $(1, 2)$

### 4). Metode Eliminasi dan Substitusi

Eliminasi dan substitusi adalah penggabungan dua metode, dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain

kemudian dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya.

Contoh :

Ongkos bus untuk 2 orang dewasa dan tiga orang anak-anak adalah Rp 1.200.000,00 dan ongkos bus untuk 3 orang dewasa dan empat orang anak-anak adalah Rp 1.700.000,00. Jika sepasang suami istri dan dua orang anaknya akan berpergian dengan bus tersebut, berapakah ongkos yang harus dibayar mereka?

misalkan  $x$  = ongkos dewasa;  $y$  = ongkos anak-anak, maka diperoleh

$$2x + 3y = 1.200.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$3x + 4y = 1.700.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$\begin{array}{l|l} 2x + 3y = 1.200.000 & 3 \left\{ \begin{array}{l} 6x + 9y = 1.200.000 \\ 6x + 8y = 1.700.000 \end{array} \right. \\ 3x + 4y = 1.700.000 & 2 \end{array}$$

$$y = 200.000 \dots\dots\dots (3)$$

substitusikan (3) ke (1) maka diperoleh

$$2x + 3(200.000) = 1.200.000$$

$$= 1.200.000$$

$$x = 300.000$$

ongkos yang harus dibayar adalah

$$2(300.000) + 2(200.000) = 1.000.000$$

jadi ongkos yang harus dibayar adalah Rp 1.000.000

### F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam kepada siswa untuk menumbuhkan nilai <b>taqwa</b>.</li> <li>Guru memberikan apersepsi dengan cara <b>Tanyajawab</b> tentang persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.</li> <li>Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya.</li> <li>Menginformasikan tentang tujuan pembelajaran.</li> </ul>		15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	Siswa memperhatikan serta memahaminya dengan seksama.	20 menit
	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD pada setiap siswa</li> </ul>	Siswa mengerjakan LKPD yang telah dibagikan	10 menit
	<p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan seperlunya terhadap siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul>	Siswa langsung menanyakan kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD	10 menit
	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Untuk mengecek pemahaman siswa guru meminta beberapa siswa untuk memperlihatkan hasil kerjanya.</li> </ul>	Siswa memperlihatkan hasil pekerjaannya kepada teman-teman yang lain	10 menit
	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan penyelesaian berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan</li> </ul>	Siswa dapat menentukan penyelesaian soal berbentuk cerita	15 menit

	kehidupan sehari-hari.		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada siswa apakah mereka ada pertanyaan serta memberikan PR.</li> </ul>		10 menit

**G. Alat dan Sumber Belajar**

- Alat dan Bahan
  - Penggaris
  - LKPD
  - Spidol
  - Papan tulis
- Sumber
  - Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembinaan, Balitbang, Kemdikbud RI 2013

## Lampiran 4

Kelas Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP 1)

Nama Sekolah : MAN 3 Banda Aceh

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas / Semester : X / I (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2017/2018

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1x pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Spiritual

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.

#### Kompetensi Sosial

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

#### Kompetensi Pengetahuan

- 3.3 Mendeskripsikan konsep sistem persamaan linier dua variabel dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam pemecahan masalah matematika.

#### Kompetensi Keterampilan

- 4.4 Menggunakan SPLDV untuk menyajikan masalah kontekstual dan menjelaskan makna tiap besaran secara lisan maupun tulisan.  
4.5 Membuat model matematika berupa SPLDV, dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab dan menganalisis model sekaligus jawabnya.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Peserta didik:

Aspek Spiritual:

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah belajar  
1.1.2 Bersikap sopan santun dalam pembelajaran

Aspek Sikap:

- 2.1.1 Terlibat aktif dalam pembelajaran SPLDV  
2.1.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok  
2.1.3 Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

Aspek Pengetahuan:

- 3.3.1 Menyatakan definisi sistem persamaan linear dua variabel.  
3.3.2 Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel  
3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik dan Substitusi.

Aspek Keterampilan :

- 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik.

## D. Kegiatan pembelajaran

### Pertemuan Pertama

Pendekatan : saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

## E. Materi Ajar

### 1. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah gabungan dua buah atau lebih Persamaan Linier dua variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel  $x$  dan  $y$  adalah :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots\dots\dots(1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots\dots\dots(2)$$

dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1,$  dan  $c_2$  bilangan real;  $a_1$  dan  $b_1$  tidak keduanya 0 ;  $a_2$  dan  $b_2$  tidak keduanya 0.

$x, y$  = variabel

$a_1, a_2,$  = koefisien variabel  $x$

$b_1, b_2,$  = koefisien variabel  $y$

$c_1, c_2,$  = konstanta persamaan

#### Contoh:

1)  $x + y = 5$  dan  $2x - y = 4$

2)  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

3)  $2x + 3y = 0$

$4x + 6y = 0$

4)  $3x + 5y = 0$

$$2x + 7y = 0$$

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### 1). Metode Grafik

Metode grafik adalah suatu penyelesaian sistem persamaan linier yang masing-masing persamaan pada sebuah cartesius yang mempunyai titik potong kedua garis yang dibentuk oleh sistem persamaan tersebut.

$$x + y = 2 \dots\dots\dots(1)$$

$$4x + 2y = 7 \dots\dots\dots(2)$$

◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-1.

	$x + y = 2$	
X	0	2
Y	2	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $x + y = 2$  terhadap sumbu koordinat,

yaitu titik (0, 2) dan (2,0).

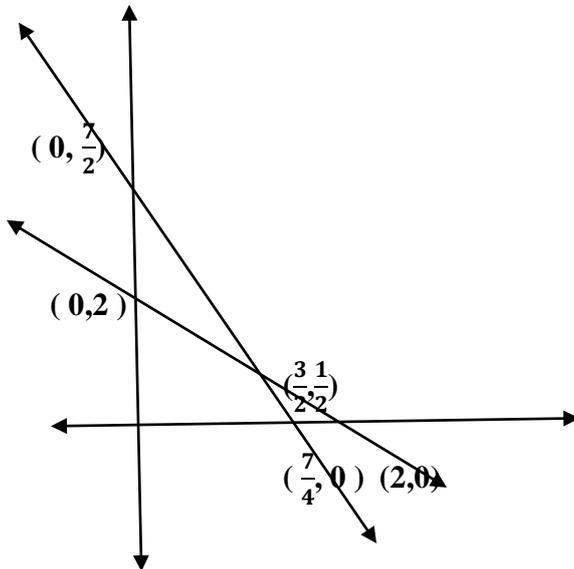
◆ Menentukan titik-titik potong terhadap sumbu koordinat untuk Persamaan-2.

	$4x + 2y = 7$	
X	0	$\frac{7}{4}$
Y	$\frac{7}{2}$	0

Diperoleh titik-titik potong kurva  $4x + 2y = 7$  terhadap sumbu koordinat, yaitu

titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$

◆ Menarik garis lurus dari titik (0, 2) ke titik (2, 0) dan dari titik  $(0, \frac{7}{2}), (\frac{7}{4}, 0)$



**Gambar Grafik Persamaan Linier**

Berdasarkan gambar grafik  $x + y = 2$  dan  $4x + 2y = 7$ , kedua garis lurus tersebut berpotongan pada suatu titik sehingga diperoleh SPLDV adalah :  $(\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$

## 2. Metode Eliminasi

Eliminasi yaitu metode dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain

Contoh:

$$\begin{array}{r}
 (1) x + y = 2 \quad | \times 4 \\
 (2) 4x + 2y = 7 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftrightarrow 4x + 4y = 8 \\
 4x + 2y = 7 \\
 \hline
 2y = 1 \\
 y = \frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (3) x + y = 2 \quad | \times 2 \\
 (4) 4x + 2y = 7 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftrightarrow 2x + 2y = 4 \\
 4x + 2y = 7 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$-2x = -3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

Diperoleh himpunan penyelesaian SPLDV adalah :  $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$

### 3. Metode Substitusi

Substitusi yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya:

Contoh : Aku dan temanku adalah bilangan. Jika tiga kali aku ditambah temanku maka hasilnya adalah lima. Jika dua kali aku ditambah tiga kali temanku maka hasilnya adalah 8.

Berapakah aku dan temanku?

misalkan  $x = \text{Aku}$ ;  $y = \text{temanku}$ , maka diperoleh

$$3x + y = 5 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 3y = 8 \dots\dots\dots (2)$$

$$3x + y = 5 \Rightarrow y = -3x + 5$$

substitusikan  $y = -3x + 5$  ke persamaan (2), maka diperoleh

$$2x + 3(-3x + 5) = 8$$

$$2x - 9x + 15 = 8$$

$$x = 1$$

substitusikan  $x = 1$  ke  $y = -3x + 5$ , maka diperoleh  $y = -3(1) + 5 = 2$ .

Dengan demikian aku adalah 1 dan temanku adalah 2 dan SPLDV adalah :  $(1, 2)$

### 4). Metode Eliminasi dan Substitusi

Eliminasi dan substitusi adalah penggabungan dua metode, dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain

kemudian dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya.

Contoh :

Ongkos bus untuk 2 orang dewasa dan tiga orang anak-anak adalah Rp 1.200.000,00 dan ongkos bus untuk 3 orang dewasa dan empat orang anak-anak adalah Rp 1.700.000,00. Jika sepasang suami istri dan dua orang anaknya akan berpergian dengan bus tersebut, berapakah ongkos yang harus dibayar mereka?

misalkan  $x$  = ongkos dewasa;  $y$  = ongkos anak-anak, maka diperoleh

$$2x + 3y = 1.200.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$3x + 4y = 1.700.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$\begin{array}{l|l} 2x + 3y = 1.200.000 & 3 \left\{ \begin{array}{l} 6x + 9y = 1.200.000 \\ 6x + 8y = 1.700.000 \end{array} \right. \\ 3x + 4y = 1.700.000 & 2 \end{array}$$

$$y = 200.000 \dots\dots\dots (3)$$

substitusikan (3) ke (1) maka diperoleh

$$2x + 3(200.000) = 1.200.000$$

$$= 1.200.000$$

$$x = 300.000$$

ongkos yang harus dibayar adalah

$$2(300.000) + 2(200.000) = 1.000.000$$

jadi ongkos yang harus dibayar adalah Rp 1.000.000

### F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam kepada siswa untuk menumbuhkan nilai <b>taqwa</b>.</li> <li>Guru memberikan apersepsi dengan cara <b>Tanyajawab</b> tentang persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.</li> <li>Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya.</li> <li>Menginformasikan tentang tujuan pembelajaran.</li> </ul>		15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	Siswa memperhatikan serta memahaminya dengan seksama.	20 menit
	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD pada setiap siswa</li> </ul>	Siswa mengerjakan LKPD yang telah dibagikan	10 menit
	<p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan seperlunya terhadap siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul>	Siswa langsung menanyakan kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD	10 menit
	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Untuk mengecek pemahaman siswa guru meminta beberapa siswa untuk memperlihatkan hasil kerjanya.</li> </ul>	Siswa memperlihatkan hasil pekerjaannya kepada teman-teman yang lain	10 menit
	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan penyelesaian berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan</li> </ul>	Siswa dapat menentukan penyelesaian soal berbentuk cerita	15 menit

	kehidupan sehari-hari.		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada siswa apakah mereka ada pertanyaan serta memberikan PR.</li> </ul>		10 menit

**G. Alat dan Sumber Belajar**

- Alat dan Bahan
  - Penggaris
  - LKPD
  - Spidol
  - Papan tulis
- Sumber
  - Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembinaan, Balitbang, Kemdikbud RI 2013

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / I (Ganjil)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

---

Petunjuk diskusi :

- Duduklah sesuai dengan kelompokmu!
- Isilah nama anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
- Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
- Kerjakan dan lengkapi LKPD dengan tertib dan tenang!
- Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada gurumu!

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

- Perhatikan permasalahan berikut

**Membuat Kue :** Ibu membuat beberapa macam kue acara ulang tahun fira. Ibu membeli bahan-bahan untuk membuat kue, yaitu 5 kg terigu dan 3 kg gula dengan harga seluruhnya Rp. 30.000. Ternyata bahan yang dibeli ibu kurang, sehingga ibu menyuruh Fira membeli lagi 2 kg terigu dan 2 kg gula dengan harga seluruhnya Rp. 16.000.

- Informasi apa yang dik dari soal
- Buatlah model matematika dari informasi soal



Diketahui : - Kecepatan pelari A adalah .....  
 - Kecepatan pelariB adalah.....

Ditanya :tentukan koordinat titiktersebut!

***Periksa kembali kelengkapan informasi dari soal dan bentuk sebuah model pemecahannya!***

SPLDV  $\left\{ \begin{array}{l} 2x - y = 4 \\ 2x + 3y = 12 \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots \text{pers 1} \\ \dots\dots\dots \text{pers 2} \end{array} \right.$

Menggunakan metode substitusi

***Temukan solusi dengan menggunakan metode Substitusi!***

Substitusi pers 1 kepers 2, sehingga diperoleh:

Diketahui : .....

Ditanya :.....

Jawab :

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

$$2x + 3y = 12$$

$$2x + 3(\dots\dots\dots) = 12$$

$$2x + 6x - \dots = 12$$

$$8x = 12 + \dots$$

$$8x = \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi, kedua pelari tersebut bertemu pada titik koordinat  $(\dots, \dots)$

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / I (Ganjil)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Petunjuk diskusi :

- a. Duduklah sesuai dengan kelompokmu!
- b. Isilah nama anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
- c. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
- d. Kerjakan dan lengkapi LKPD dengan tertib dan tenang!
- e. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada gurumu!

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

1. Tiga tahun yang lalu umur A empat kali umur B. Tiga tahun kemudian umur A dua kali umur B. Berapakah umur A dan B sekarang ?

Solusi:

***Apa informasi yang diperoleh dari soal?***

Diketahui : 
$$\begin{cases} (A - 3) = 4(B - 3) \\ (A + 3) = 2(B + 3) \end{cases}$$

Ditanya :umur A dan B sekarang

*Periksa kembali kelengkapan informasi dari soal dan bentuk sebuah model pemecahannya!*

**SPLDV**  $\left\{ \begin{array}{l} (A - 3) = 4(B - 3) \\ (A + 3) = 2(B + 3) \end{array} \right.$   $\longrightarrow$  .....

**Menggunakan metode eliminasi**

*Temukan solusi dengan menggunakan metode yang dipilih tadi!*

Untuk memperoleh nilai A, maka B harus di eliminasi

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Untuk memperoleh nilai B, maka A harus di eliminasi

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Jadi, umur A adalah .....dan umur B adalah.....

Jadi, umur A adalah ..... dan umur B adalah .....

- Ani dan Dila pergi kesalah satu toko buku. Mereka pergi untuk membeli buku dan pulpen. Ani membeli sebuah buku dan sebuah pulpen dengan harga Rp 5.500,00. Sedangkan Dila membeli 3 buah buku dan 2 buah pulpen dengan hargaRp 14.000,00. Berapakah harga 1 buku dan 1 buah pulpen? (Gunakan dengan menggunakan metode gabungan)

Misal: harga sebuah buku adalah x

Harga sebuah pulpen adalah y

Dik: .....

Dit :.....

Dit: 1 buah buku dan 1 buah pulpen?

Jawab:

Untuk memperoleh nilai x, maka y harus di eliminasi

.....  
.....  
.....  
.....

Subs x = ..... kepers 1

.....  
.....  
.....  
.....

Jadi, harga 1 buah buku adalah ..... dan 1 buah pulpen  
adalah.....



	pembelajaran CPS.				
8	Menurut saya, pembelajaran menggunakan model CPS membuat saya bingung dalam memahami materi SPLDV.				
9	Menurut saya, pembelajaran menggunakan model CPS cocok diterapkan untuk materi matematika yang berbentuk pemecahan masalah.				
10	Pembelajaran dengan menggunakan model CPS membuat saya bosan dan tidak memotivasi saya untuk aktif dalam pembelajaran.				

### **Komentardan Saran**

.....

.....

.....

.....

Blang Rongka,  
Pengamat.

*Lampiran 8***POST-TEST****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel****Kelas/Semester : X / I****Petunjuk:**

1. *Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan*
2. *Jawablah pertanyaan-pertanyaan ini dengan lengkap dan benar*

1. “Harga 4 buku tulis dan harga 2 pensil adalah Rp. 15.600. Sedangkan harga 2 buku tulis dan harga 5 pensil adalah Rp. 15.000”.

Tugas Anda :

- a. Buat model matematika dari soal tersebut
  - b. Selesaikanlah soal tersebut dengan menggunakan metode SPLDV yang anda sukai !
2. “Pada suatu pagi, Ibu Fika dan Ibu Rita berbelanja buah di pasar pagi. Bu Fika membeli 3 kg mangga dan 2 kg jeruk dengan membayar seharga Rp. 81.000. sedangkan Bu Rita membeli 1 kg mangga dan 3 kg jeruk dengan membayar seharga Rp. 69.000”.

Tugas Anda :

- a. Buatlah model matematika dari soal tersebut
  - b. Kemudian selesaikanlah soal yang anda buat tersebut dengan menggunakan metode SPLDV yang anda sukai !
3. Dua tahun yang lalu umur Pak Wadi 6 kali umur anaknya. 18 tahun kemudian umurnya akan menjadi dua kali umur anaknya. Berapakah umur pak Wadi dan anaknya sekarang ?
  4. Ela membeli 2 buah kue coklat dan 3 buah kue timphan dengan harga Rp.14.000. Pada tempat yang sama Nuelaili membeli 3 buah kue coklat dan 4 buah kue timphan dengan harga Rp.19.500. Jika Ridha membeli 1 buah kue coklat dan 1 buah kue timphan kemudian ia membayar dengan selembar uang Rp.20.000 maka tentukan banyaknya uang kembalian yang diterima Ridha !

=*Good Luck* =

**LEMBAR VALIDASI  
ANGKET RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : SPLDV  
 Kelas/ Semester : X/Ganjil  
 Kurikulum Acuan : K.13  
 Penulis : Zahrul Fata  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan Validator : .....

**A. Petunjuk**

Berikan tanda cek list (√) dalam kolom penelitian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

*Keterangan:*

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “cukup baik”
- 4 : berarti “baik”
- 5 : berarti “sangat baik”

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>FORMAT</b> 1. Memiliki daya tarik 2. Pengaturan/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai					
<b>II</b>	<b>BAHASA</b> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesesuaian pertanyaan dengan kemampuan membaca siswa 3. Kesederhanaan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 5. Kejelasan petunjuk dan arahan					
<b>III</b>	<b>ISI</b> 1. Kebenaran pertanyaan 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum\*):

- |                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| a. Angket respon ini: | b. Angket respon ini:                                   |
| 1 : tidak baik        | 1 Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2 : kurang baik       | 2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi                |
| 3 :cukup baik         | 3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi               |
| 4 :baik               | 4 : Dapat digunakan tanpa Revisi                        |
| 5 :baik sekali        |                                                         |

*\*) Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Banda Aceh ... .....2017

Validator

( \_\_\_\_\_ )  
Nip.

## LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : SPLDV  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Kurikulum Acuan : K.13  
Penulis : Zahrul Fata  
Nama Validator : .....  
Pekerjaan Validator : .....

---

### A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perludi perhatikan antara lain:
  - a. Validasi isi
    - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
    - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
    - Kejelasan maksud soal
  - b. Bahasa dan penulisan soal
    - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
    - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
    - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa
  - c. Rekomendasi
2. Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

*Keterangan:*

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF: Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV: Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: Kurang Valid	KDF: Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV: Tidak Valid	TDF: Tidak dapat dipahami	PK :Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

**B. Penilaian terhadap Tes Akhir**

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 2017

Validator

( \_\_\_\_\_ )  
Nip.

## LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : SPLDV  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Kurikulum Acuan : K.13  
Penulis : Zahrul Fata  
Nama Validator : .....  
Pekerjaan Validator : .....

---

### A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perludi perhatikan antara lain:
  - a. Validasi isi
    - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
    - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
    - Kejelasan maksud soal
  - b. Bahasa dan penulisan soal
    - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
    - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
    - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa
  - c. Rekomendasi
2. Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

*Keterangan:*

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF: Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV: Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: Kurang Valid	KDF: Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV: Tidak Valid	TDF: Tidak dapat dipahami	PK :Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

**B. Penilaian terhadap Tes Akhir**

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 2017

Validator

( \_\_\_\_\_ )  
Nip.

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : SPLDV  
 Kelas/Semester : X/Ganjil  
 Kurikulum Acuan : K.13  
 Penulis : Zahrul Fata  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan Validator : .....

**A. Petunjuk**

Berikan tanda cek list (√) dalam kolom penelitian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

Keterangan:

- 1: berarti "Tidak Baik"
- 2: berarti "Kurang Baik"
- 3: berarti "Cukup Baik"
- 4: berarti "Baik"
- 5: berarti "Sangat Baik"

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>FORMAT</b> 1. Kejelasan pembagian materi 2. Memiliki daya tarik 3. Pengaturan ruang/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf sesuai					
<b>II</b>	<b>BAHASA</b> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca sesuai usia siswa 3. Mendorong minat untuk bekerja 4. Kesederhanaan struktur kalimat 5. Kesesuaian kalimat pada LKS 6. Kejelasan petunjuk dan arahan tidak menimbulkan pengertian negatif ganda					
<b>III</b>	<b>ISI</b> 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Masalah yang diberikan tidak membuat siswa khawatir					

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
	4. Kesesuain pembelajaran dengan pendekatan <i>Creative Prolem Solving</i>					
	5. Peranannya untuk mendorong siswa dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri					
	6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum \*):

a. LKS ini:

- 1: Tidak Baik
- 2: Kurang Baik
- 3: Cukup Baik
- 4: Baik
- 5: Baik Sekali

b. LKS ini:

- 1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa Revisi

\*) *Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,2017

Validator

( \_\_\_\_\_ )  
Nip.

**Tabel 4.6.Data Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	NamaSiswa	Subjek	HasilTes
1	AN	E <sub>1</sub>	75
2	AF	E <sub>2</sub>	82
3	AM	E <sub>3</sub>	52
4	AR	E <sub>4</sub>	71
5	AM	E <sub>5</sub>	90
6	DM	E <sub>6</sub>	82
7	EM	E <sub>7</sub>	75
8	ES	E <sub>8</sub>	82
9	FS	E <sub>9</sub>	90
10	HF	E <sub>10</sub>	82
11	IR	E <sub>11</sub>	82
12	MH	E <sub>12</sub>	95
13	MD	E <sub>13</sub>	82
14	RF	E <sub>14</sub>	70
15	SI	E <sub>15</sub>	70
16	SD	E <sub>16</sub>	70
17	TA	E <sub>17</sub>	70
18	YO	E <sub>18</sub>	90
19	AM	E <sub>19</sub>	82
20	FI	E <sub>20</sub>	56
21	RA	E <sub>21</sub>	80
22	RM	E <sub>22</sub>	82
23	VA	E <sub>23</sub>	75
24	VR	E <sub>24</sub>	85
25	ZF	E <sub>25</sub>	90

26	MR	E <sub>26</sub>	79
27	IY	E <sub>27</sub>	85
28	NI	E <sub>28</sub>	77
29	WM	E <sub>29</sub>	67
30	WA	E <sub>30</sub>	92
31	RS	E <sub>31</sub>	94
32	FS	E <sub>32</sub>	88
33	FM	E <sub>33</sub>	65
34	DI	E <sub>34</sub>	76

**Tabel 4.6.Data Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	NamaSiswa	Subjek	HasilTes
1	IG <sup>1</sup>		55
2	DM	K <sub>2</sub>	61
3	PG	K <sub>3</sub>	68
4	AF	K <sub>4</sub>	75
5	TJ	K <sub>5</sub>	70
6	DA	K <sub>6</sub>	66
7	ES	K <sub>7</sub>	70
8	IP	K <sub>8</sub>	69
9	KA	K <sub>9</sub>	70
10	RH	K <sub>10</sub>	64
11	SN	K <sub>11</sub>	66
12	MS	K <sub>12</sub>	87
13	NA	K <sub>13</sub>	75
14	NW	K <sub>14</sub>	83
15	PI	K <sub>15</sub>	87
16	RH	K <sub>16</sub>	75
17	SI	K <sub>17</sub>	87

18	NH	K <sub>18</sub>	70
19	PI	K <sub>19</sub>	72
20	HK	K <sub>20</sub>	75
21	TR	K <sub>21</sub>	70
22	EL	K <sub>22</sub>	82
23	LI	K <sub>23</sub>	61
24	PI	K <sub>24</sub>	70
25	PA	K <sub>25</sub>	85
26	MA	K <sub>26</sub>	82
27	BH	K <sub>27</sub>	83
28	KW	K <sub>28</sub>	65
29	MZ	K <sub>29</sub>	77
30	WW	K <sub>30</sub>	72
31	SB	K <sub>31</sub>	76
32	JK	K <sub>32</sub>	80

Lampiran 14

Data Mentah Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Respon Siswa				SR
		SS	S	TS	STS	
1	Saya termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe CPS.	28	6	0	0	3,8
2	Saya merasa senang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran CPS.	15	19	0	0	3,4
3	Saya merasa senang terhadap pelajaran LKPD yang digunakan dalam model pembelajaran kooperatif tipe CPS.	4	30	0	0	3,1
4	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model CPS pada materi lain.	24	10	0	0	3,7
5	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui model CPS dengan belajar seperti biasa.	0	5	29	0	2,8
6	Saya tidak merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model CPS.	3	2	29	0	2,9
7	Saya dapat dengan mudah memahami materi SPLDV yang diajarkan melalui model pembelajaran CPS.	20	9	5	0	3,5
8	Menurut saya, pembelajaran menggunakan model CPS membuat saya bingung dalam memahami materi SPLDV.	0	0	19	15	3,4
9	Menurut saya, pembelajaran menggunakan model CPS cocok diterapkan untuk materi matematika yang berbentuk pemecahan masalah.	18	16	0	0	3,5
10	Pembelajaran dengan menggunakan model CPS membuat saya bosan dan tidak memotivasi saya untuk aktif dalam pembelajaran.	2	3	6	23	3,4
Total skor rata-rata		3,35				

Lampiran 15

Kunci jawaban post test

No	Penyelesain	Skor
1	<p>a. Model matematika Misalnya :</p> <p style="padding-left: 40px;">Harga buku = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Harga pensil = y</p> <p>Dik :</p> <p>Harga 4 buku tulis dan harga 2 pensil Rp.15.600</p> <p><math>4x + 2y = \text{Rp.15.600}</math> .....pers 1</p> <p>Harga 2 buku tulis dan harga 5 pensil Rp.15.000</p> <p><math>2x + 5y = \text{Rp.15.000}</math> .....pers 2</p> <p>Dit : x dan y</p>	<b>9</b>
	<p>b. Penyelesaian</p> <p>Eliminasi pers 1 dan 2</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 15.600 \quad   \times 2   \quad 8x + 4y = 31.200 \\ 2x + 5y = 15.000 \quad   \times 4   \quad 8x + 20y = 60.000 \\ \hline \phantom{2x + 5y = 15.000} \phantom{  \times 4  } \phantom{8x + 20y = 60.000} - \\ \phantom{2x + 5y = 15.000} \phantom{  \times 4  } \phantom{8x + 20y = 60.000} -16y = -28.800 \\ \phantom{2x + 5y = 15.000} \phantom{  \times 4  } \phantom{8x + 20y = 60.000} Y = \frac{-28.800}{-16} \end{array}$ <p>Substitusikan nilai y ke pers 2</p> <p><math>2x + 5y = 15.000</math></p> <p><math>2x + 5(1.800) = 15.000</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>2x = 15.000 - 9000</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>2x = 6000</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>X = \frac{6000}{2}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>X = 3000</math></p>	<b>9</b>

	Jadi harga satu buku adalah Rp.3000 dan harga satu pensil adalah Rp.1.800	2
2	<p>a. Model matematika Misalkan Mangga = x Jeruk = y</p> <p>Dik :</p> <p>Harga 3 kg mangga dan harga 2 kg jeruk Rp.81.000</p> $3x + 2y = 81.000 \text{ .....pers 1}$ <p>Harga 1 kg mangga dan harga 3 kg jeruk Rp.69.000</p> $X + 3y = 69.000 \text{ .....pers 2}$ <p>Dit : x dan y ?</p>	9
	<p>b. Penyelesaian</p> <p>Eliminasi pers 1 dan 2</p> $\begin{array}{r l} 3x + 2y = 81.000 & \times 1 \\ X + 3y = 69.000 & \times 3 \end{array} \begin{array}{l} 3x + 2y = 81.000 \\ 3x + 9y = 207.000 \\ \hline -7y = -126.000 \\ Y = \frac{-126.000}{-7} \\ Y = 18.000 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai y ke pers 2</p> $X + 3y = 69.000$ $X + 3(18.000) = 69.000$ $X + 54.000 = 69.000$ $X = 69.000 - 54.000$ $X = 15.000$	9
	Jadi harga satu kg mangga adalah Rp.15.000 dan harga satu kg jeruk adalah Rp.18.000	2

<p><b>3</b></p>	<p>a. Model matematika          Misalkan          Umur pak Wadi sekarang = <math>x</math>          Umur anaknya sekarang = <math>y</math></p> <p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dua tahun yang lalu umur pak Wadi 6 kali umur anaknya  <math display="block">X - 2 = 6(y - 2)</math> <math display="block">X - 2 = 6y - 12</math> <math display="block">X - 6y = -12 + 2</math> <math display="block">X - 6y = -10 \text{ ..... pers 1}</math></li> <li>• 18 tahun kemudian umurnya akan menjadi 2 kali umur anaknya  <math display="block">X + 18 = 2(y + 18)</math> <math display="block">X + 18 = 2y + 36</math> <math display="block">X - 2y = 36 - 18</math> <math display="block">X - 2y = 18 \text{ ..... pers 2}</math></li> </ul> <p>Dit : berapa umur pak Wadi dan anaknya sekarang atau <math>x</math> dan <math>y</math> ?</p>	<p><b>12</b></p>
	<p>b. Penyelesaian          Eliminasi pers 1 dan 2</p> $\begin{array}{r} x - 6y = -10 \\ x - 2y = 18 \\ \hline -4y = -28 \\ Y = \frac{-28}{-4} \\ Y = 7 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai <math>y</math> ke pers 2</p> $X - 2y = 18$ $X - 2(7) = 18$ $X - 14 = 18$ $X = 18 + 14$ $X = 32$	<p><b>11</b></p>

	Jadi umur pak Wadi sekarang adalah 32 tahun dan umur anaknya adalah 7	
<b>4</b>	<p>a. Model matematika Misalnya :</p> <p>Kue coklat = x</p> <p>Kue timphan = y</p> <p>Dik :</p> <p>Harga 2 kue coklat dan 3 kue timphan adalah Rp.14.000</p> $2x + 3y = \text{Rp.14.000} \quad \dots\dots\dots\text{pers 1}$ <p>Harga 3 kue coklat dan 4 kue timphan adalah Rp.19.500</p> $3x + 4y = \text{Rp.19.500} \quad \dots\dots\dots\text{pers 2}$ <p>Dit : uang kembalian yang diterima Ridha Jika Ridha membeli 1 buah kue coklat dan 1 buah kue timphan kemudian ia membayar dengan selembur uang Rp.20.000</p>	<b>12</b>
	<p>b. Penyelesaian</p> <p>Eliminasi pers 1 dan 2</p> $\begin{array}{r l} 2x + 3y = 14.000 & \times 3 \\ 3x + 4y = 19.500 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 9y = 42.000 \\ 6x + 8y = 39.000 \end{array} \quad -$ $y = 3.000$ <p>Substitusikan nilai y ke pers 1</p> $2x + 3y = 14.000$ $2x + 3(3.000) = 14.000$ $2x + 9.000 = 14.000$ $2x = 14.000 - 9.000$ $2x = 5.000$ $X = \frac{5000}{2}$ $X = 2.500$ <p>Harga 1 kue coklat dan 1 kue timphan adalah</p> $X + y = 2.500 + 3.00$ $= \text{Rp.5.500}$	<b>15</b>

	Jika Ridha membayar dengan uang Rp.20.000 maka uang kembaliannya adalah $\text{Rp.20.000} - \text{Rp.5.500} = \text{Rp.14.500}$	
	Jadi uang kembalian yang diterima Ridha adalah Rp.14.500	<b>3</b>

## Dokumentasi Penelitian

Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



Post Test



*Lampiran 17*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama : Zahrul Fata
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Batee Tunggay, 29 Januari 1994
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jln. Tgk.Glee Iniem. Dayah Nurul Awal Tungkop,  
Aceh Besar
8. Pekerjaan/Nim : Mahasiswa/261222918
9. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Syarbani
  - b. Ibu : Masna (Alm)
  - c. Alamat :Batee Tunggay, Kec Samadua. Kab. Aceh Selatan
10. Pendidikan
  - a. SD/MI :SD Negeri Batee Tunggay Tamat tahun 2006
  - b. SMP/MTs :SMPN 2 Samadua Tamat tahun 2009
  - c. SMA/MA : SMKN 1Samadua Tamat tahun 2012
  - d. Perguruan Tinggi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah  
dan Keguruan Masuk tahun 2012/2013

Peneliti

Zahrul Fata