

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH:

**EKA RAHMAWATI GUNAR**

NPM : 18.1.01.05.0006

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**UN PGRI KEDIRI**

2022

Skripsi Oleh  
**EKA RAHMAWATI GUNAR**  
NPM : 18.1.01.05.0006

Judul :  
**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 14 Juli 2022

Pembimbing I

  
Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
NIDN. 0713087101

Pembimbing II

  
Drs. Darsono, M.Kom.  
NIDN. 0710016401

Skripsi Oleh  
**EKA RAHMAWATI GUNAR**  
NPM: 18.1.01.05.0006

Judul:

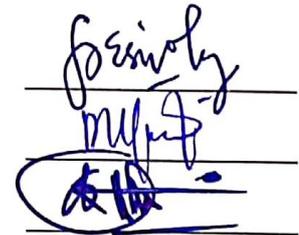
**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 21 Juli 2022

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia penguji

1. Ketua : Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si
2. Penguji I : Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd.
3. Penguji II : Drs. Darsono, M.Kom.



Mengetahui,

Dekan FIKS



PCDE Sulistyono, M.Si  
KEUNIDN-0007076801

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/Tanggal Lahir : Enrekang/30 November 2000  
NPM : 18.1.01.05.0006  
Fak/Jur/Prodi : FIKS/S1/Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 14 Juli 2022

Yang menyatakan



**EKA RAHMAWATI GUNAR**  
NPM. 18.1.01.05.0006

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*“Speak with your heart, act with your heart”*

### **Kupersembahkan karya ini untuk :**

Kedua orang tua saya, saudara-saudara saya, keluarga, teman-teman, serta semua orang-orang yang sudah memberikan kasih sayang dan dukungan kepada saya.  
Terima kasih.

## ABSTRAK

**Eka Rahmawati Gunar** : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Materi Sistem Persamaan Linear, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri 2022

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model Pembelajaran CPS, Pemecahan Masalah, Sistem Persamaan Linear

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kreatifitas siswa dalam mencari solusi dari suatu permasalahan yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek pengetahuan dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu hal yang baru dalam pemecahan masalah sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa masih kurang.

Berdasarkan latarbelakang tersebut dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang berfokus pada siswa untuk menemukan sesuatu hal yang baru dalam penyelesaian masalah sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian menggunakan 3 indikator berpikir kreatif menurut Silver yaitu indikator kefasihan, indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan.

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen desain *One-Group Pretest Posttest Design*. Penelitian dilakukan di SMAN 6 Kediri kelas X MIPA 1. Pengambilan sampel penelitian menggunakan *Probability Sampling*. Data hasil penelitian diperoleh dari *Pretest Posttest* yang diberikan kepada siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP dan *Pretest Posttest* yang sudah tervalidasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis statistik deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dari hasil *Pretest Posttest*.

Instrumen RPP dan instrumen *Pretest Posttest* yang digunakan dalam penelitian telah divalidasi oleh 3 pakar ahli dan menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan tanpa revisi. Instrumen *Pretest Posttest* setelah diuji cobakan juga memperoleh validitas soal sangat tinggi ( $0,800 < r \leq 1,00$ ) dan juga reliabel dengan *cronbach alpha* yaitu 0,799.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian hasil *Pretest Posttest* ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan peneliti mengalami peningkatan. Indikator kefasihan mengalami peningkatan sebesar 45%, indikator fleksibilitas mengalami peningkatan sebesar 40% dan indikator kebaruan mengalami peningkatan sebesar 18 %. Setiap indikator mengalami peningkatan yang berbeda-beda, indikator kefasihan merupakan indikator yang mengalami peningkatan tertinggi, kemudian indikator fleksibilitas dan yang terakhir indikator kebaruan. Berdasarkan peningkatan setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta para umatnya.

Skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Pada Materi Sistem Persamaan Linear” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Prodi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang turut serta membantu penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Bapak Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan FIKS.
3. Ibu Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan tuntunan dan motivasi kepada mahasiswa.
4. Bapak Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si. dan Bapak Drs. Darsono, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing, memotivasi dan memberi arahan serta saran kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika dan segenap masyarakat Prodi Pendidikan Matematika
6. Validator instrumen yang telah bersedia memvalidasi instrumen peneliti
7. SMAN 6 Kediri yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian
8. Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat serta selalu menjadi tempat untuk bercerita dari awal perkuliahan sampai dengan proses penyusunan skripsi ini.
9. Keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan serta motivasi.
10. Nisa, Wafia, Rani, dan Nurul teman kelompok bimbingan yang telah banyak membantu peneliti, memberikan ide dan masukan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Cindi, Serly, Mas Arfian, team Huru Hara dan teman-teman Math18 yang selalu memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi doa dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu masukan dan saran yang bersifat membangun diharapkan peneliti untuk membantu memperbaiki kekurangan penelitian selanjutnya.

Kediri, 14 Juli 2022



**EKA RAHMAWATI GUNAR**  
NPM. 18.1.01.05.0006

## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Kegunaan Penelitian.....	8

<b>BAB II</b>	<b>: KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>	
	A. Kajian Teori .....	9
	1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	9
	2. Pemecahan Masalah.....	17
	3. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS).....	19
	4. Hubungan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa..	24
	5. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel .....	25
	B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....	31
	C. Kerangka Berpikir .....	31
	D. Hipotesis.....	33
<b>BAB III</b>	<b>: METODE PENELITIAN</b>	
	A. Identifikasi Variabel Penelitian.....	34
	B. Teknik dan Pendekatan Penelitian .....	35
	1. Pendekatan Penelitian .....	35
	2. Teknik Penelitian .....	35
	C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
	1. Tempat Penelitian .....	36
	2. Waktu Penelitian.....	36
	D. Populasi dan Sampel .....	37

1. Populasi.....	37
2. Sampel .....	37
E. Instrumen Penelitian.....	38
1. Pengembangan Instrumen.....	38
2. Validitas dan Realibilitas Instrumen.....	39
F. Teknik Pengumpulan Data.....	43
1. Sumber Data .....	43
2. Langkah-langkah Pengumpulan Data.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	44
1. Analisis Data.....	44
2. Norma Keputusan .....	46
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian.....	48
1. Deskripsi Data Variabel Bebas.....	48
2. Deskripsi Data Variabel Terikat .....	49
B. Analisis Data .....	52
1. Prosedur Analisis Data .....	52
2. Hasil Analisis Data .....	56
3. Interpretasi Analisis Data .....	64
C. Pengujian Hipotesis.....	67

D. Pembahasan.....	69
BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Simpulan .....	72
B. Implikasi.....	73
1. Implikasi Teoritis.....	73
2. Implikasi Praktis .....	74
C. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN.....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1.1 : Peringkat indeks kreativitas negara Indonesia menurut <i>Global Creativity Index 2015</i> .....	5
2.1 : Kriteria indikator kemampuan berpikir kreatif.....	15
2.2 : Penskoran kemampuan berpikir kreatif siswa .....	16
3.1 : Waktu Penelitian .....	37
3.2 : Kriteria validitas instrumen .....	41
3.3 : Tingkat kevalidan instrumen .....	42
3.4 : Kriteria penafsiran reliabilitas .....	43
4.1 : Deskriptif statistik .....	50
4.2 : Validitas soal .....	53
4.3 : Realibilitas soal .....	54
4.4 : Uji Normalitas .....	55
4.5 : Distribusi frekuensi hasil <i>pretest posttest</i> indikator kefasihan .....	57
4.6 : Uji t paired sample t-test indikator kefasihan .....	58
4.7 : Distribusi frekuensi hasil <i>pretest posttest</i> indikator fleksibilitas.....	59
4.8 : Uji t paired sample t-test indikator fleksibilitas .....	60

4.9	: Distribusi frekuensi hasil <i>pretest posttest</i> indikator kebaruan .....	61
4.10	: Uji <i>t paired sample t-test</i> indikator kebaruan .....	62
4.11	: Persentase hasil <i>pretest posttest</i> sesuai indikator berpikir kreatif.....	63
4.12	: Uji <i>t paired sample t-test</i> total keseluruhan indikator.....	66
4.13	: Hasil uji <i>t paired sample t-test pretest posttest</i> .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 : Kerangka Berpikir.....	32
4.1 : Diagram Hasil <i>Pretest</i> .....	50
4.2 : Diagram Hasil <i>Posttest</i> .....	51
4.3 : Diagram indikator kefasihan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	58
4.4 : Diagram indikator fleksibilitas <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	60
4.5 : Diagram indikator kebaruan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	62
4.6 : Diagram hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	80
2 : Materi .....	98
3 : Soal <i>Pretest</i> .....	103
4 : Soal <i>Posttest</i> .....	105
5 : Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	107
6 : Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	111
7 : Rubrik Penskoran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	115
8 : Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 1 .....	116
9 : Surat Keterangan Validasi Dosen 1 .....	117
10 : Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 1 .....	118
11 : Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Pretest</i> Validator Dosen 1 .....	121
12 : Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Posttest</i> Validator Dosen 1.....	123
13 : Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 2 .....	125
14 : Surat Keterangan Validasi Dosen 2 .....	126
15 : Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 2 .....	127

16	: Lembar Validasi Instrumen <i>Pretest</i> Validator Dosen 2 .....	130
17	: Lembar Validasi Instrumen <i>Posttest</i> Validator Dosen 2.....	132
18	: Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Guru 1 .....	134
19	: Surat Keterangan Validasi Guru 1 .....	135
20	: Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Guru 1 .....	136
21	: Lembar Validasi Instrumen <i>Pretest</i> Validator Guru 1 .....	139
22	: Lembar Validasi Instrumen <i>Posttest</i> Validator Guru 1 .....	141
23	: Surat Pengantar Penelitian SMAN 6 Kediri.....	143
24	: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian .....	144
25	: Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa SMAN 6 Kediri .....	145
26	: Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa SMAN 6 Kediri.....	146
27	: Dokumentasi Penelitian .....	147
28	: Berita Acara Bimbingan.....	150
29	: Sertifikat Bebas Plagiasi .....	153

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu usaha manusia untuk menambah ilmu pengetahuan yang kemudian dapat digunakan untuk membuat perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan kebutuhan di berbagai bidang kehidupan. Pendidikan memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab, normal menurut Jumali,dkk dalam (Wartono, 2020). Melalui pendidikan individu-individu generasi penerus bangsa diharapkan mampu meningkatkan pembangunan di segala aspek kehidupan. Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Menurut Spears dalam (Kartika, 2017) belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Sehingga belajar dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mengubah perilaku seseorang menjadi lebih terarah, proses untuk menciptakan pengalaman-pengalaman yang nantinya akan bermanfaat serta proses untuk memahami sesuatu yang perlu dipelajari. Di dalam proses belajar mengajar terdapat peran seorang pendidik yang dituntut untuk bisa menciptakan situasi pembelajaran yang bisa membuat siswa menjadi aktif dan kreatif.

Kreativitas merupakan kemampuan untuk mengemukakan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru serta menciptakan kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang dikuasai

sebelumnya, berpikir kreatif dapat diartikan sebagai berpikir yang mampu menghubungkan atau melihat sesuatu dari sudut pandang baru (Susanto, 2013:109). Setiap siswa memiliki kesempatan untuk berpikir dan berimajinasi untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Karena itu berpikir kreatif penting dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan masalah. Salah satu mata pelajaran yang membuat siswa mampu berpikir kreatif yaitu mata pelajaran Matematika.

Salah satu mata pelajaran wajib dan penting untuk dipelajari adalah Matematika, karena hal ini mata pelajaran matematika ada disetiap tingkatan sekolah di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi. Dalam mempelajari matematika tujuannya bukan hanya untuk mengetahui bagaimana materi matematika itu melainkan melatih siswa untuk berpikir logis, kreatif, kritis, teliti dan juga cermat dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan bilangan. Selain itu ada beberapa alasan yang menjadikan pelajaran matematika penting untuk dipelajari, salah satunya menurut Cornelius dan Abdurrahman (2003:253) dalam (Utami et al., 2020) yang mengemukakan alasan pentingnya belajar matematika yaitu karena matematika merupakan : sarana berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya

Pada kurikulum 2006 dan kurikulum 2013 dikemukakan betapa pentingnya pengembangan kreativitas matematika pada siswa. Pada Kompetensi dasar Kurikulum 2006 disebutkan bahwa matematika penting diberikan kepada siswa mulai dari awal masuk sekolah sebagai bekal siswa untuk dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan untuk bekerjasama. Pada kurikulum 2013 dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan yang menyebutkan bahwa tujuan dari penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu untuk membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar dapat menjadi manusia yang berilmu, kritis, cakap, inovatif dan juga kreatif. Dari tujuan pendidikan nasional dan tujuan kreativitas matematis tersebut maka kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sangat perlu untuk dikembangkan.

Pembelajaran matematika pada umumnya dilakukan oleh guru dimana lebih berfokus pada aspek pengetahuan. Guru yang lebih aktif dalam menjelaskan materi dan cara penyelesaian masalah matematika sesuai dengan buku atau modul yang tersedia. Kenyataannya pada saat ini siswa dituntut agar dapat memiliki keterampilan salah satunya yaitu keterampilan berpikir kreatif setelah proses pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih berfokus pada aspek pengetahuan akan kurang efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa menjadi pasif dan kurang aktif sehingga

mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep yang sudah dipelajari selama proses pembelajaran dalam kehidupan nyata. Selain itu siswa juga menjadi kurang mampu berpikir kreatif dan tidak dapat berkembang dengan baik. Dalam pembelajaran matematika berpikir kreatif sangat penting dimiliki oleh siswa. Soal-soal matematika yang bervariasi membutuhkan kreativitas siswa untuk mencari solusi atau jawaban dari suatu permasalahan. Pada umumnya soal-soal yang bervariasi menuntut siswa untuk menemukan penyelesaian tidak hanya dengan satu jalan keluar saja. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika untuk menemukan alternatif jawaban yang lain.

Akan tetapi pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang menyelesaikan soal-soal hanya dengan mengikuti cara yang diberikan oleh guru tanpa berusaha menemukan alternatif jawaban lain. Hal ini berarti bahwa tingkat berpikir kreatif siswa belum tercapai dalam pembelajaran tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah, guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat yang juga dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Salah satu upaya untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah yaitu dengan penggunaan model pembelajaran yang bisa memberi kebebasan siswa untuk menemukan suatu hal yang baru dalam pemecahan atau penyelesaian masalah yang dihadapinya bisa membantu

meningkatkan tingkat berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) bisa menjadi salah satu model pembelajaran yang bisa menjadi alternatif guru dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pertama kali dikembangkan oleh Alex Osborn pendiri *The Creative Education Foundation* (CEF) dan *co-founder of highly succesful New York Advertising Agency* (Komala, 2016:73). Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa untuk menemukan sesuatu yang baru dalam penyelesaian masalah sehingga secara tidak langsung meningkatkan berpikir kreatif siswa.

Menurut hasil penelitian yang dilansir oleh *The Global Creativity Index 2015* menurut Florida dkk (2015) terlihat bahwa Indonesia masih berada pada ranking 115 dari 139 negara. Peringkat indeks kreativitas negara Indonesia menurut *Global Creativity Index 2015* dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. 1 Peringkat indeks kreativitas negara Indonesia menurut *Global Creativity Index 2015***

Creativity techniques are methods that encourage creative actions, whether in the arts or sciences. They focus on a variety of aspects of creativity, including techniques for idea generation and divergent thinking, methods of re-framing problems, changes in the affective environment and so on. They can be used as part of problem solving, artistic expression, or therapy.

Some techniques require groups of two or more people while other techniques can be accomplished alone. These methods include word games, written exercises and different types of improvisation, or algorithms for approaching problems. Aleatory techniques exploiting randomness are also common.

Last updated: 5 years ago  
 Category: Education  
 Tags: Creativity Index Country World

Rank	Country	Technology	Talent	Tolerance	Global Creativity Index
113	Cambodia	87	118	78	0.213
114	Tajikistan	106	90	85	0.205
115	Indonesia	67	108	115	0.202
116	Albania	83	90	118	0.197
117	Uganda		108	109	0.197
118	Egypt	93	66	134	0.196
119	Niger		132	89	0.185
120	Morocco	78	98	120	0.178
121	Haiti	88		117	0.174
122	Cote d'Ivoire	94	115	89	0.171
123	Chad		130	95	0.17

Dari Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa indeks kreativitas Indonesia masih jauh dibawah rata-rata negara lain dengan skor 0,202. Jika dibandingkan dengan negara-negara lain yang memiliki peringkat tertinggi maka akan memiliki rata-rata kreativitas yang lebih tinggi. Rendahnya kemampuan kreativitas Indonesia perlu mendapat perhatian khusus dari berbagai kalangan baik itu pemerintah, masyarakat maupun pendidik dalam meningkatkan kreativitas siswanya.

Dari beberapa permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika. Penelitian ini akan tefokus pada kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematik yang dilihat dari solusi atau jawaban yang diberikan oleh siswa. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Karena hal itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Materi Sistem Persamaan Linear”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Masih rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika

2. Model pembelajaran yang mengedepankan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diperlukan salah satunya yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

### **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa untuk menghasilkan sesuatu yang baru dalam penyelesaian masalah sehingga secara tidak langsung meningkatkan berpikir kreatif siswa.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri
3. Objek penelitiannya yaitu hasil penyelesaian masalah matematika
4. Materi penelitian yaitu materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### **D. Rumusan Masalah**

Untuk mengetahui apakah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi guru, dapat menjadi sumber informasi bahwa penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam penyelesaian masalah.
2. Bagi siswa, dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah, selain itu siswa juga memperoleh kegiatan pembelajaran yang berbeda dari biasanya sehingga siswa bisa semangat selama pembelajaran berlangsung.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan sebagai referensi penelitian.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

###### **a. Pengertian Berpikir Kreatif**

Berpikir adalah salah satu bagian dari manusia yang sangat penting. Dengan berpikir manusia bisa menghadapi atau bahkan menyelesaikan sebuah permasalahan. Menurut Rakhmat dalam (Hakim, 2019) berpikir biasanya diartikan sebagai suatu proses mental yang pada akhirnya akan menghasilkan suatu pengetahuan. Selain itu berpikir juga erat kaitannya dengan usaha menciptakan penyelesaian terhadap informasi baru dengan informasi yang sebelumnya sudah dimiliki menurut Muhammad Irham dan Novan Ardi dalam (Hatala, 2020). Sedangkan menurut Khodijah dalam (Hakim, 2019) mengatakan bahwa berpikir ialah melatih ide-ide yang dimiliki dengan cara yang tepat serta seksama yang bermula dari adanya masalah. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan proses melatih ide-ide untuk menciptakan penyelesaian masalah dengan memanfaatkan informasi-informasi yang dimiliki secara tepat sehingga dapat menghasilkan suatu pengetahuan.

Dalam berpikir terdapat proses berpikir yang merupakan peristiwa mencampur, mencocokkan, menggabung, dan menukar serta mengurutkan beberapa konsep, persepsi dan pengalaman yang sudah ada sebelumnya menurut Kuswana dalam (Kurniasih, 2015). Salah satu bagian dari proses berpikir yaitu kreativitas. Menurut Sudarma dalam (Kurniasih, 2015) kreativitas berasal dari kata '*to create*' yang dapat diartikan membuat sehingga dengan kata lain dapat diartikan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru, baik itu ide, langkah maupun produk.

Sudarma juga mengemukakan bahwa kreativitas itu bisa ditinjau dari beberapa aspek yaitu ;

- 1) Kreativitas diartikan sebagai suatu energi atau kekuatan yang ada pada diri seseorang. Energi merupakan daya dorong bagi seseorang agar dapat melakukan sesuatu dengan berbagai cara untuk memperoleh hasil terbaik. Masalah kreativitas juga dapat didefinisikan sebagai sebuah dorongan pada diri seseorang yang mengakibatkan seseorang tersebut melakukan tindakan tertentu.
- 2) Kreativitas diartikan sebagai suatu proses. Kreativitas merupakan proses mengelola suatu informasi, melakukan atau membuat sesuatu. Kreativitas ialah suatu proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan dan juga orisinalitas dalam berpikir.
- 3) Kreativitas merupakan sebuah produk. Penelitian terhadap kreativitas biasanya dikaitkan dengan produknya. Produk dalam

hal ini bisa berupa ide atau gagasan, karya tulis ataupun produk dalam bentuk barang.

- 4) Kreativitas diartikan sebagai person. Kreativitas sebagai person diartikan bahwa kreativitas dimaknai pada individunya bukan pada produk, proses ataupun energinya.

Berdasarkan empat aspek diatas Sudarma dalam (Kurniasih, 2015) dapat disimpulkan bahwa kreativitas merupakan kecerdasan yang berkembang pada diri seseorang, bisa dalam bentuk sikap, kebiasaan dan atau tindakan dalam menciptakan suatu hal yang baru dalam memecahkan masalah. Solso dalam (Muharwati, 2014) juga berpendapat bahwa kreativitas bisa diartikan sebagai suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu pandangan baru mengenai suatu bentuk permasalahan dan tidak dibatasi pada hasil yang pragmatis. Jadi dapat disimpulkan bahwa kreativitas merupakan suatu aktivitas kognitif yang berkembang pada diri seseorang dan menghasilkan suatu ide baru terkait suatu permasalahan.

Berpikir memiliki banyak tingkatan salah satunya yaitu berpikir kreatif. Berpikir kreatif erat kaitannya dengan kreativitas yang sangat penting dimiliki oleh manusia. Beberapa ahli mendefinisikan berpikir kreatif dengan berbagai pandangan yang berbeda. Menurut Siswono dalam penelitian (Octaviyani et al., 2020) berpikir kreatif adalah proses yang digunakan oleh seseorang ketika ingin memunculkan atau mendatangkan suatu ide yang baru. Selain itu

pendapat yang sejalan juga dikatakan oleh Hariman yang dikutip dalam (Noorjannah, 2016) berpikir kreatif adalah sebuah pemikiran yang diusahakan menghasilkan atau menciptakan suatu gagasan yang baru. Sedangkan menurut Fardah dalam (Muharrima, 2021) berpikir kreatif memiliki arti kelancaran dalam berpikir, menghasilkan banyak jawaban atau gagasan yang relevan dan beragam, arah pemikiran yang berbeda sehingga jawaban yang diberikan tidak lazim. Dan adapun menurut Munandar dalam (Muhamad Nurul Huda, Mulyono, 2020) mengatakan bahwa berpikir kreatif dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan aspek kelancaran, keluwesan, orisinalitas dalam berpikir dan kemampuan untuk dapat mengembangkan, memperkaya ataupun memperinci sebuah gagasan. Dari berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan proses berpikir seseorang yang menghasilkan suatu ide atau gagasan yang baru dan beragam.

#### **b. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan matematika pada dasarnya mengajarkan siswa agar mampu menyelesaikan masalah matematika yang ada dalam pembelajaran maupun kehidupan nyata. Kemampuan berpikir kreatif harus dipraktikkan di semua tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan untuk meningkatkan ide dan gagasan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Saironi &

Sukestiyamo, 2017 dalam (Muhamad Nurul Huda, Mulyono, 2020) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan juga fleksibel. Pendapat yang senada juga dikemukakan oleh Warda, dkk (2017) dalam (Muhamad Nurul Huda, Mulyono, 2020) bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menemukan solusi yang bervariasi dan bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel, namun kebenarannya tetap diterima. Selain itu, pendapat (Lestari & Zanthi, 2019) bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan dalam pembelajaran untuk menciptakan atau membangun ide dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk menciptakan dan menemukan ide atau gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika.

### **c. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang dengan tingkat kreativitas yang berbeda-beda. Kemampuan berpikir kreatif sendiri ada karena proses latihan. Untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang dibutuhkan indikator yang dapat dijadikan sebagai suatu patokan atau acuan dalam menilai kemampuan tersebut.

Dari pengertian berpikir kreatif dan berpikir kreatif matematis Rahmazatullaili, dkk dalam (Muhamad Nurul Huda, Mulyono, 2020) menyatakan beberapa acuan yang digunakan untuk menilai tingkat berpikir kreatif siswa yaitu meliputi :

- 1) Kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan untuk dapat menghasilkan berbagai macam gagasan
- 2) Kelenturan (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk dapat mengemukakan berbagai macam pemecahan masalah
- 3) Keaslian (*originality*), yaitu kemampuan untuk memberikan ide atau gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan oleh kebanyakan orang
- 4) Elaborasi (*elaboration*), yaitu kemampuan untuk merinci secara detail jawaban

Menurut Silver yang dikutip oleh Siswono (2007 : 2) dalam (Noorjannah, 2016), ada tiga komponen indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu :

- 1) Kefasihan, yaitu mengacu pada banyaknya gagasan untuk menyelesaikan masalah yang diajukan
- 2) Fleksibilitas, yaitu mengacu pada banyaknya kategori-kategori berbeda dari suatu masalah yang dibuat
- 3) Kebaruan, yaitu melihat bagaimana respon dalam sekumpulan respon yang luar biasa dan berbeda dari kebiasaan

Dalam penelitian ini, indikator berpikir kreatif yang digunakan yaitu menurut Silver dimana ada 3 indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan cara mengukurnya menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika dalam menyelesaikan soal atau masalah yang telah disediakan.

**Tabel 2. 1 Kriteria indikator kemampuan berpikir kreatif**

<b>Indikator</b>	<b>Kriteria Kemampuan</b>
Kefasihan	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan beragam (lebih dari satu) ide dalam membentuk pengertian suatu permasalahan
Fleksibilitas	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan beragam cara yang berbeda-beda
Kebaruan	Siswa mampu membuat suatu penyelesaian yang baru dan belum pernah dilakukan atau ditemukan oleh orang lain

Beberapa kriteria indikator pada tabel 2.1. dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan ketiga indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan, indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan. Untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif matematis, maka dilakukan penskoran pada setiap soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif. Kriteria penskoran yang digunakan pada penelitian ini adalah kriteria penskoran kemampuan berpikir kreatif menurut (Oktaviani,2013) seperti pada tabel berikut :

**Tabel 2. 2 Penskoran kemampuan berpikir kreatif siswa**

<b>Aspek yang Diukur</b>	<b>Respon Siswa terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>
Kefasihan	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Fleksibilitas	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban tidak lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena kesalahan perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Kebaruan	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4

## **2. Pemecahan Masalah**

### **a. Pengertian Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah ialah mencari metode atau cara melalui kegiatan mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan serta meninjau kembali (Suherman, 2008). Polya dalam Herman Hudojo (2003:87) mengemukakan bahwa menyelesaikan masalah dapat diartikan sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai atau didapatkan. Oleh karena itu, pemecahan masalah adalah suatu aktifitas tingkat tinggi.

Dari beberapa pengertian pemecahan masalah yang diungkapkan para ahli, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu untuk dapat menggunakan pengetahuan, pemahaman dan juga keterampilan yang dimilikinya untuk dapat mencari jalan keluar dari suatu kesulitan atau permasalahan dimulai dari mengamati/memahami masalah, merencanakan dan mencoba penyelesaian masalah serta meninjau kembali yang dimana dalam hal tersebut merupakan suatu aktifitas tingkat tinggi.

### **b. Tahap-Tahap Pemecahan Masalah**

Berikut ini beberapa tahapan dalam pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dalam Herman Suherman (2003:91), yaitu :

1) Memahami masalah

Hal pertama yang diperlukan siswa dalam menyelesaikan masalah adalah memahami masalah yang diberikan, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak akan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Dalam merencanakan pemecahan masalah, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan siswa, antara lain : membuat tabel, grafik atau diagram ; menyederhanakan permasalahan dengan membagi menjadi bagian-bagian ; menggunakan rumus ; menyelesaikan masalah ; menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru

3) Memecahkan masalah sesuai rencana

Setelah membuat rencana pemecahan masalah, selanjutnya adalah melakukan pemecahan sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat untuk menyelesaikan masalah.

4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah-langkah yang telah dikerjakan

Langkah terakhir dalam pemecahan masalah yaitu mengoreksi kembali jawaban untuk memastikan bahwa jawaban sudah benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

### 3. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

#### a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang digambarkan dari awal sampai akhir pembelajaran yang disiapkan oleh guru. Model pembelajaran dikonsepsi sedemikian baiknya oleh guru mulai dari pendekatan, metode dan teknik pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Menurut Syaiful Sagala (2010 : 175) dalam (Hakim, 2019) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk dapat mencapai tujuan belajar dan juga berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam mempersiapkan serta melakukan aktivitas belajar mengajar di kelas. Selain itu Brady dalam (Hakim, 2019) juga mengemukakan bahwa model pembelajaran dapat diartikan sebagai *blueprint* yang dimanfaatkan dalam membimbing guru untuk mempersiapkan dan melaksanakan proses belajar mengajar. Brady dalam (Hakim, 2019) menyatakan 4 premis model pembelajaran yaitu :

- 1) Model pembelajaran dapat memberikan gambaran dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran karena model pembelajaran bukan hanya bermuatan teori saja, tetapi perlu diimplementasikan secara langsung dalam proses pembelajaran.

- 2) Tidak ada satupun model pembelajaran yang mempunyai kedudukan lebih penting atau lebih baik dari model pembelajaran yang lain.
- 3) Pemisahan antara satu model pembelajaran antara satu model dengan model yang lain tidak berdifat deskrit.
- 4) Pengetahuan guru mengenai berbagai model pembelajaran memiliki arti yang sangat penting untuk dapat mewujudkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Dari pendapat diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan strategi yang disiapkan dan kemudian diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, karakteristik siswa dan juga gaya belajar siswa dalam memilih model pembelajaran.

#### **b. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran untuk lebih memaksimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Menurut Oktaviani (2015) dalam (Pramesitika et al., 2020) pembelajaran CPS mengajarkan siswa untuk mengembangkan sistem berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan permasalahan dengan cara yang sistematis dan terarah, sehingga siswa dapat memahami konsep materi yang diberikan dan mampu

menyampaikan pendapatnya dengan baik. Model pembelajaran CPS bisa diterapkan untuk mempersiapkan siswa menjadi generasi milenial dengan 3 karakter utama yaitu, *creative*, *confidence*, dan *connected*. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang tahapan tahapan pembelajarannya berorientasi pada proses pemecahan masalah secara kreatif kolaboratif yang menghasilkan banyak ide atau gagasan, pemikiran baru, kritik dan saran yang berbeda untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam suatu permasalahan (Kandemir,dkk : 2019 dalam (Muhamad Nurul Huda, Mulyono, 2020)). Isrok'atun (2018) dalam (Maharani et al., 2021) berpendapat bahwa model pembelajaran CPS merupakan suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah dengan menggunakan kreatifitas siswa.

Kemudian Aris Shoimin (2014 : 56) turut serta memberikan pendapat mengenai *Creative Problem Solving* (CPS) yang mengatakan bahwa *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang dalam prosesnya memusatkan pada keterampilan dalam pemecahan masalah siswa. Apabila siswa dihadapkan dengan sebuah pernyataan, siswa sudah memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah untuk memilih serta mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafalkan tanpa berpikir akan tetapi juga dengan keterampilan dalam memecahkan masalah dapat memperluas proses berpikir. Dari beberapa pendapat diatas

penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan suatu model pembelajaran yang membutuhkan kreativitas tinggi dalam pemecahan masalah serta berfokus pada penemuan ide atau gagasan baru dan saran yang berbeda untuk mendapatkan solusi terbaik dari suatu permasalahan.

**c. Ciri-ciri model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Maftukhin (2013) dalam (Kirana, 2016) mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) menurut Trianto adalah sebagai berikut ;

- 1) Pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah
- 2) Masalah memiliki konteks atau hubungan dengan dunia nyata
- 3) Siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka
- 4) Mempelajari dan mencari sendiri materi yang berhubungan dengan masalah kemudian menyampaikan solusi dari masalah
- 5) Kolaborasi

**d. Langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Shoimin (2014 : 57) dalam (Kirana, 2016) berpendapat mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Klarifikasi Masalah (*Clarification of The Problem*)

Klarifikasi masalah meliputi beberapa hal yaitu, memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami dan mengetahui penyelesaian seperti apa yang diharapkan

2) Pengungkapan pendapat (*Brainstorming*)

Pada tahap pengungkapan pendapat siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat atau pengajuan ide sebagai strategi penyelesaian masalah

3) Evaluasi dan Pemilihan (*Evaluation and Selection*)

Pada tahap evaluasi dan pemilihan siswa akan mendiskusikan ide atau strategi yang cocok untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah

4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi siswa akan menentukan strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, yang kemudian akan diterapkan sampai menemukan penyelesaian dari masalah yang diajukan

**e. Kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Semua model pembelajaran mempunyai kelebihan masing-masing dalam penerapannya. Begitu juga dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang memiliki beberapa keuntungan yang diungkapkan oleh Maftukhin (2013) dalam (Kirana, 2016) yaitu sebagai berikut ;

- 1) Memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kreatif dan bertindak kreatif
- 2) Melatih siswa untuk merancang sebuah penemuan
- 3) Menafsirkan dan juga mengevaluasi hasil pengamatan
- 4) Membantu memecahkan masalah secara realistis
- 5) Merangsang perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa

#### **4. Hubungan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa**

Dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, seorang guru harus mampu menjadi fasilitator yang bertugas untuk memudahkan siswa dalam pembelajaran serit harus mampu mengundang pemikiran kreatif siswanya. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mampu berpikir logis dan mampu menggunakan imajinasi mereka dalam pemecahan masalah sehingga lebih mudah menerapkannya dalam kehidupan nyata.

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan kreativitas tinggi, sehingga siswa dapat memberikan ide-ide baru yang secara tidak langsung siswa mengeluarkan kreatifiasnya.

## 5. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Dalam penelitian ini peneliti mengambil materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan salah satu materi yang diajarkan pada pembelajaran matematika wajib tingkat SMA Kelas X. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan sistem persamaan yang disusun oleh tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang sama. Sama seperti sistem persamaan linear satu dan dua variabel, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

### a. Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

dengan  $a_i, b_i, c_i$  dan  $d_i$  untuk  $i = 1, 2, 3$  merupakan bilangan nyata.

### b. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLTV, yaitu Metode Substitusi, Metode Eliminasi dan Metode Campuran.

#### 1) Metode Substitusi

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode substitusi, dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- a) Pilihlah salah satu persamaan yang sederhana
- b) Nyatakan salah satu variabel ke dalam dua variabel lainnya (misalnya dipilih persamaan linear kedua dan kita nyatakan  $x$  ke dalam variabel  $y$  dan  $z$  .
- c) Substitusikan persamaan pada langkah sebelumnya kedalam kedua persamaan yang lain sehingga terbentuk sistem persamaan linear dua variabel yang baru
- d) Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru untuk menentukan nilai  $y$  dan  $z$
- e) Substitusikan kedua nilai ini untuk menentukan nilai  $x$  sehingga diperoleh penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel

## 2) Metode Eliminasi

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode eliminasi, dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- a) Pilih persamaan yang memuat bentuk variabel yang paling sederhana
- b) Eliminasi atau hilangkan salah satu variabel (misalnya  $x$ ) sehingga diperoleh sistem persamaan dua variabel
- c) Eliminasi salah satu variabel dalam sistem persamaan dua variabel (misalnya  $y$ ) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel

- d) Eliminasi variabel lainnya (yaitu  $z$ ) untuk mendapatkan nilai variabel yang kedua
- e) Tentukan nilai variabel ketiga (yaitu  $x$ ) berdasarkan nilai ( $y$  dan  $z$ ) yang diperoleh

3) Metode Campuran (substitusi dan eliminasi)

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode eliminasi (metode substitusi dan metode eliminasi), dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- a) Pilihlah variabel mana dari persamaan yang akan dihilangkan atau dieliminasi, misalnya variabel  $x$  yang akan dieliminasi
- b) Samakan koefisien  $x$  pada persamaan pertama dan persamaan kedua dengan cara mengalikan persamaan dengan bilangan sehingga tetap ekuivalen
- c) Kurangkan persamaan dengan persamaan kedua sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang pertama
- d) Samakan koefisien  $x$  pada persamaan pertama dan persamaan ketiga dengan cara mengalikan persamaan dengan sebuah bilangan sehingga tetap ekuivalen
- e) Kurangkan persamaan dengan persamaan ketiga sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang kedua
- f) Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru sehingga diperoleh nilai  $y$  dan  $z$

g) Substitusikan nilai  $y$  dan  $x$  ke salah satu persamaan tiga variabel untuk memperoleh nilai  $x$

Berikut ini akan salah satu contoh masalah SPLTV yang akan diselesaikan dengan menggunakan metode substitusi yang indikator-indikatornya dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah, contohnya sebagai berikut :

Sebuah pabrik memproduksi tiga jenis kacang, yaitu kacang atom, kacang telur dan kacang bawang. Keuntungan dari 2 kg kacang atom, 1 kg kacang telur dan 1 kg kacang bawang adalah Rp 48.000,00. Keuntungan dari 1 kg kacang atom, 1 kg kacang telur dan 2 kg kacang bawang adalah Rp 45.000,00. Keuntungan dari 2 kg kacang atom dan 1 kg kacang bawang sama dengan keuntungan dari 2 kg kacang telur. Tentukanlah berapa keuntungan per 1 kg dari kacang atom, kacang telur dan kacang bawang!

Penyelesaian :

Diketahui :

Keuntungan 2 kg kacang atom + 1 kg kacang telur + 1 kg kacang bawang = Rp 48.000,00

Keuntungan 1 kg kacang atom + 1 kg kacang telur + 2 kg kacang bawang = Rp 45.000,00

Keuntungan 2 kg kacang atom + 1 kg kacang bawang = 2 kg kacang telur

Ditanyakan :

Keuntungan per 1 kg dari kacang atom, kacang telur dan kacang bawang ?

Jawaban :

Misal.

$x = \text{kacang atom}$

$y = \text{kacang telur}$

$z = \text{kacang bawang}$

pemodelan matematika :

$$2x + y + z = 48.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + y + 2z = 45.000 \dots\dots\dots (2)$$

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

Mengubah persamaan (3) menjadi persamaan ekspisit

$$z = 3y - 2x \dots\dots\dots (4)$$

Subtitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)

$$2x + y + z = 48.000$$

$$2x + y + (3y - 2x) = 48.000$$

$$2x - 2x + y + 3y = 48.000$$

$$4y = 48.000$$

$$y = \frac{48.000}{4}$$

$$y = 12.000 \dots\dots\dots (5)$$

Subtitusi persamaan (4) ke persamaan (2)

$$x + y + 2z = 45.000$$

$$x + y + 2(3y - 2x) = 45.000$$

$$x + y + 6y - 4x = 45.000$$

$$x - 4x + y + 6y = 45.000$$

$$-3x + 7y = 45.000 \dots \dots \dots (6)$$

Substitusi persamaan (5) ke persamaan (6)

$$-3x + 7(12.000) = 45.000$$

$$-3x + 84.000 = 45.000$$

$$-3x = 45.000 - 84.000$$

$$-3x = -39.000$$

$$x = \frac{-39.000}{-3}$$

$$x = 13.000$$

Substitusi persamaan (5) dan (7) ke persamaan (4)

$$z = 3y - 2x$$

$$z = 3(12.000) - 2(13.000)$$

$$z = 36.000 - 26.000$$

$$z = 10.000$$

Jadi diperoleh nilai

$$x = 13.000$$

$$y = 12.000$$

$$z = 10.000$$

Sehingga keuntungan 1 kg kacang atom adalah Rp 13.000,00 ;

keuntungan 1 kg kacang telur adalah Rp 12.000,00 ; keuntungan 1

kg kacang bawang adalah Rp 10.000,00

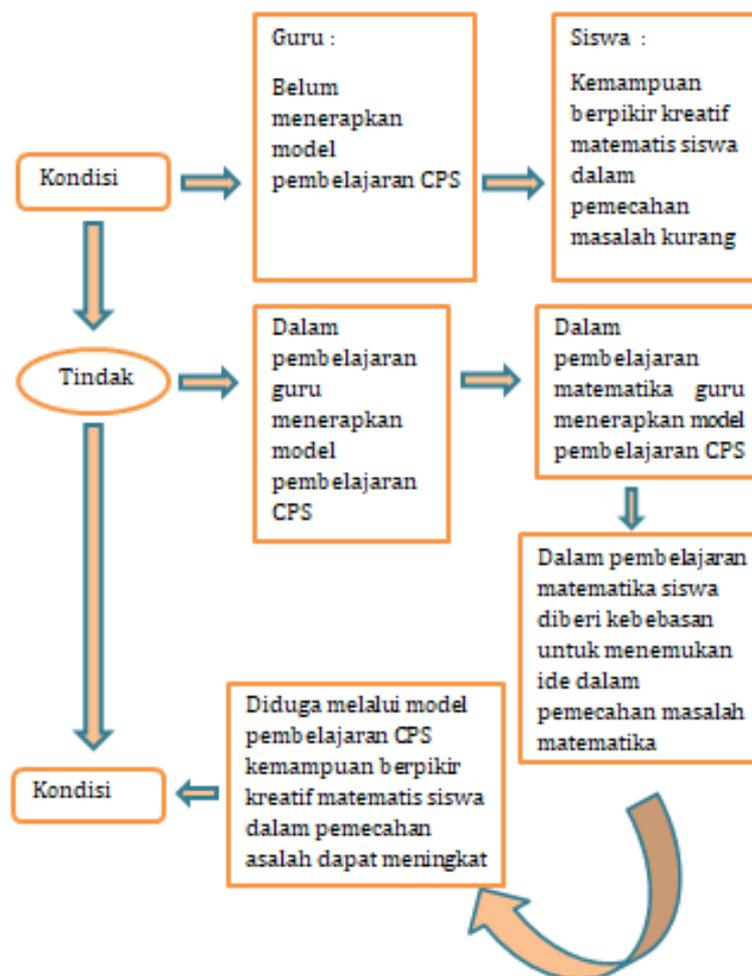
## **B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan penelitian sebelumnya dari (Aknil Fuadi Rahman, 2015), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif siswa pada siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran PBL, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) memberi pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan menurut penelitian oleh (Guntur Maulana Muhammad, Ari Septian, 2018) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada siswa yang menggunakan metode pembelajaran biasa.

## **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah penelitian yaitu kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal-soal atau permasalahan dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang lebih terfokus pada pengetahuan siswa saja. Dalam pembelajaran matematika tingkat kreativitas siswa sangat diperlukan untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan bahkan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran

matematika untuk materi SPLTV. Dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*, proses belajar mengajar bisa menjadi lebih aktif dan tidak berfokus kepada guru saja melainkan siswa juga dapat menyampaikan ide yang dimiliki melalui pengerjaan atau penyelesaian masalah yang ada. Dengan kebiasaan menyampaikan ide yang dimiliki secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun bagan alur kerangka berpikir penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir**

#### **D. Hipotesis**

Sugiyono (2019 : 99) Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan dan belum didasarkan pada fakta-fakta yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Berdasarkan uraian tersebut hipotesis dari penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Identifikasi Variabel Penelitian

Nilai ataupun sifat dari seseorang, objek maupun kegiatan yang memiliki beberapa variasi tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari, diolah kemudian menarik kesimpulan merupakan pengertian dari variabel penelitian menurut Sugiyono (2019 : 68). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu ;

1. Variabel Independen, yang juga biasa disebut dengan variabel bebas. Menurut Sugiyono (2019 : 69) variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau penyebab perubahan atau adanya variabel dependen (terikat). Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah variabel bebas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.
2. Variabel Dependen, variabel dependen biasa disebut dengan variabel terikat. Sugiyono (2019 : 69) berpendapat bahwa variabel terikat yaitu variabel yang mendapatkan pengaruh atau bisa juga diartikan sebagai variabel penyebab adanya variabel bebas. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilihat dari hasil pemecahan masalah adalah variabel terikat yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.

## **B. Teknik dan Pendekatan Penelitian**

### **1. Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan kuantitatif atau metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan apabila data penelitian adalah angka dan dianalisis menggunakan statistik. Sugiyono (2019 : 16) berpendapat bahwa metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme, biasanya metode ini digunakan ketika melakukan penelitian terhadap suatu populasi atau sampel tertentu, dengan menggunakan instrumen penelitian dalam pengumpulan data, analisis datanya berupa kuantitatif statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang sudah dibuat. Penelitian kuantitatif ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel bisa menambah tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan data yang akan dikumpulkan.

### **2. Teknik Penelitian**

Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen yang dikemukakan Sugiyono (2019 : 111) yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan untuk melihat pengaruh variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat) atau hasil penelitian dalam kondisi yang dikendalikan. Pada penelitian ini metode eksperimen akan menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*

atau menggunakan tes awal (*pretest*) sebelum memberikan perlakuan dan menggunakan tes akhir (*posttest*). Tes awal (*pretest*) diberikan sebelum memberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Setelah diberikan perlakuan siswa kemudian diberikan *Posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

## **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMAN 6 Kediri Jalan Ngasinan NO. 52, Rejomulyo, Kecamatan Kota Kediri, Kota Kediri Jawa Timur. Alasan melakukan penelitian di sekolah tersebut karena model pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih konvensional dan masalah perizinan dalam pelaksanaan penelitian lebih mudah sehingga peneliti memilih sekolah SMAN 6 Kediri untuk melakukan penelitian.

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada saat semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Berikut ini tabel jadwal penelitian yang dilakukan oleh peneliti dimulai dari penyusunan proposal sampai dengan revisi akhir laporan.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan															
		1				2				3				4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan proposal	■	■	■	■												
2	Seminar proposal				■												
3	Pemberitahuan kepala sekolah							■									
4	Koordinasi dengan guru kelas											■					
5	Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data											■	■	■	■		
6	Pembuatan laporan													■	■	■	■
7	Revisi akhir laporan																■

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Subyek atau obyek dengan karakteristik tertentu dan juga kuantitas yang telah ditetapkan peneliti untuk nantinya dipelajari dan kemudian akan diambil kesimpulan merupakan pengertian dari populasi menurut Sugiyono (2019 : 126). Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 6 Kediri.

##### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019 : 127) berpendapat bahwa sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi. Dalam menentukan sampel

penelitian biasanya menggunakan Teknik Sampling. Menurut Sugiyono (2019 :128) teknik sampling sendiri dikelompokkan menjadi *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan *Probability Sampling* yaitu pengambilan sampel secara random sehingga setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel menurut Sugiyono (2019 : 131) dengan teknik *Simple Random Sampling* yaitu pemilihan sampel secara acak. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1.

## **E. Instrumen Penelitian**

### **1. Pengembangan Instrumen**

Dalam penelitian dilakukan pengukuran, oleh karena itu dibutuhkan alat ukur yang biasa disebut dengan instrumen penelitian. Sugiyono (2019 : 156) mengemukakan bahwa instrumen penelitian merupakan media ukur yang digunakan untuk memperkirakan fenomena alam dan sosial yang diamati. Instrumen-instrumen pada penelitian sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yang dapat menunjang atau membantu peneliti dalam mengumpulkan data, yaitu :

#### **a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah perangkat pembelajaran sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

b. Tes

Menurut (Arikunto, 2013 : 47) tes merupakan penilaian yang komperhensif terhadap suatu individu atau keutuhan suatu usaha program penilaian. Tes adalah suatu alat untuk mengumpulkan informasi, namun apabila dibandingkan dengan alat-alat lainnya, tes bersifat lebih resmi hal ini karena adanya batasan-batasan. Dalam penelitian ini digunakan *pretest posttest* berbentuk uraian. *Pretest Posttest* diberikan untuk mendapatkan data melalui pengerjaan soal matematika sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan. *Pretest* untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah sebelum adanya perlakuan. *Posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah setelah diberi perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

## 2. Validitas dan Realibilitas Instrumen

Salah satu syarat untuk memperoleh data penelitian yang valid yaitu dengan menggunakan instrumen penelitian yang valid. Instrumen penelitian yang valid bisa menjadi media ukur untuk memperoleh data penelitian yang valid. Sugiyono (2011:121) berpendapat bahwa valid dapat diartikan instrumen tersebut bisa digunakan untuk memperkirakan data hasil penelitian. Selain itu instrumen yang valid juga harus mempunyai validitas internal dan juga eksternal (Sugiyono, 2011:121).

a. Instrumen RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) merupakan instrumen non tes sehingga mengukur validitas instrumen ini digunakan tim ahli. Validitas tim ahli merupakan validasi instrumen kepada orang yang dianggap ahli atau biasa disebut dengan validator.

Validator menilai berdasarkan instrumen yang telah dibuat oleh peneliti sebelum melakukan penelitian. Validasi dilakukan agar instrumen penelitian benar-benar layak digunakan. Penelitian validasi menggunakan *skala likert* yaitu dengan nilai gradasi 4. Dimana 4 dikategorikan “Baik”, 3 dikategorikan “Cukup Baik”, 2 dikategorikan “Kurang Baik” dan 1 dikategorikan “Tidak Baik”.

b. Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Instrumen harus memenuhi dua syarat penting yaitu valid dan juga reliabel. Dalam hal ini yang dimaksudkan adalah tes *pretest* dan *posttest*. Oleh karena itu harus diuji terlebih dahulu sebelum digunakan.

1. Validitas

Arikunto (2010 : 2011) berpendapat bahwa validitas adalah ukuran yang membuktikan kevaliditasan instrumen penelitian. Suatu instrumen dinyatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur serta mempunyai validitas yang tinggi. Dalam penelitian menggunakan rumus rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar untuk melakukan uji validitas.

(Arikunto, 2016 : 87)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : nilai korelasi hitung yang dicari

$N$  : banyak sampel atau jumlah siswa

$\sum XY$  : jumlah dari hasil perkalian antara skor item dan skor total

$\sum X^2$  : jumlah hasil skor item yang telah dikuadratkan

$\sum Y^2$  : jumlah hasil skor total yang telah dikuadratkan

$\sum X$  : jumlah hasil skor butir soal

$\sum Y$  : jumlah hasil skor total siswa

Untuk penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) menggunakan kriteria validitas instrumen oleh Arikunto (2016 : 89)

**Tabel 3. 2 Kriteria validitas instrumen**

Nilai $r$	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,200$	Sangat Rendah

Uji validitas instrumen memiliki tujuan yakni untuk melihat tingkat kevalidan dari suatu instrumen yang akan digunakan dalam proses penelitian. Berikut ini kriteria menggunakan tingkat kevalidan instrumen menurut (Arikunto, 2016).

**Tabel 3. 3 Tingkat kevalidan instrumen**

Nilai	Keterangan
82%-100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi
63%-81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil
44%-62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dinyatakan reliabel jika instrumen tersebut meskipun digunakan berkali-kali untuk mengukur suatu obyek atau subyek yang sama pada saat yang berbeda akan mendapatkan hasil data yang hampir sama. Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*, sebagai berikut :  
(Arikunto : 2016 :122)

$$r_{11} = \left| \frac{n}{n-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right|$$

Keterangan :

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$n$  : banyak butir soal

$\sum \sigma b^2$  : jumlah varians skor tiap item

$\sigma t^2$  : varians total

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka tes yang diuji cobakan reliabel dengan kriteria penafsiran pada tabel berikut:

**Tabel 3. 4 Kriteria penafsiran reliabilitas**

Nilai r	Interpretasi
$0,000 \leq r_{11} < 0,200$	Reliabel sangat rendah
$0,200 \leq r_{11} < 0,400$	Reliabel rendah
$0,400 \leq r_{11} < 0,600$	Reliabel cukup
$0,600 \leq r_{11} < 0,800$	Reliabel tinggi
$0,800 \leq r_{11} < 1,000$	Reliabel sangat tinggi

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Sumber Data

Sumber data diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan dan tes kedua yaitu tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

### 2. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Data penelitian diambil dari hasil tes *pretest* dan *posttest* sebanyak 3 soal berbentuk uraian sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Data ini berfungsi untuk melihat adakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Data**

Sugiyono (2019 : 206) berpendapat bahwa analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data sudah didapatkan. Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data sesuai dengan variabel dan jenisnya, mentabulasi data sesuai dengan variabel dari seluruh responden, kemudian menyajikan data setiap variabel yang diteliti dilanjut dengan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan yang terakhir melakukan pengujian hipotesis.

Penelitian ini akan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk memberi gambaran dan juga mendeskripsikan terhadap obyek yang diteliti berdasarkan data yang diperoleh tanpa adanya analisis dan menarik kesimpulan yang berlaku secara generalisasi menurut Sugiyono (2019:29). Statistik deskriptif biasanya disajikan dalam bentuk tabel, grafik, perhitungan mean, median, modus dan perhitungan persentase.

Adapun uji yang dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

#### **a. Uji Normalitas Data**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian ini

menggunakan uji *kolmogrov-smirnov* pada program *IBM SPSS Statistic 23*.

Hipotesis uji normalitasnya yaitu :

$H_0$  : Sampel tidak berdistribusi normal

$H_a$  : Sampel berdistrusi normal

Berikut ini kriteria pengambilan keputusan ntuk memutuskan hipotesis mana yang dipilih :

- 1) Nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau distribusi data tidak normal
- 2) Nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau distribusi data normal

#### **b. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan jika data sudah berdistribusi normal. Setelah data sudah berdistribusi normal kemudian dilakukan analisis data hasil *pretest* dan *posttest*. Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis data kemampuan berpikir kreatif berdasarkan hasil *pretest* dan hasil *posttest* dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif disajikan dalam tabel dan diagram berdasarkan tiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan sedangkan statistik inferensial menggunakan uji *t paired sample t-test* berdasarkan tiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan. Untuk mempermudah perhitungan uji t peneliti menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistic 23*.

Analisis data peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah dilihat dari hasil *pretest* yaitu tes sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* yaitu tes setelah diberikan perlakuan. Jika terjadi peningkatan hasil tes sebelum dan setelah diberikan perlakuan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah. Peningkatan hasil tes dikelompokkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator fleksibilitas, indikator kefasihan dan indikator kebaruan.

## 2. Norma Keputusan

Dalam penelitian ini norma keputusan yang berlaku dilihat dari hasil *Pretest Posttest* siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang mengalami peningkatan. Selain itu dalam penelitian ini menggunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : tidak terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

$H_a$  : terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative*

*Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear  
Tiga Variabel (SPLTV)

Untuk memutuskan hipotesis mana yang dipilih dapat dilihat dari kriteria pengambilan keputusan berikut :

- a. Jika nilai *sig. (2 – tailed)*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- b. Jika nilai *sig. (2 – tailed)*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan di SMAN 6 Kediri dengan 3 kali pertemuan, pertemuan pertama pada tanggal 11 Januari 2022, pertemuan kedua 13 Januari 2022 dan pertemuan ketiga 18 Januari 2022. Dari pelaksanaan penelitian tersebut diperoleh data kuantitatif.

Hasil penelitian pada bab ini merupakan hasil studi lapangan untuk mendapatkan data penelitian dengan menggunakan teknik penelitian berupa *Pretest* dan *Posttest* dan angket setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel untuk kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama memberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan, pertemuan kedua diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam proses pembelajaran, pertemuan ketiga memberikan *posttest* dan angket setelah diberikan perlakuan. Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil analisis data penelitian beserta pembahasannya.

#### A. Deskripsi Data Penelitian

##### 1. Deskripsi Data Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel *independent* pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Pada variabel bebas tidak ada

data yang dikumpulkan selama penelitian karena merupakan variabel perlakuan dalam penelitian.

## 2. Deskripsi Data Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel *dependent* pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dilihat dari hasil pemecahan masalah. Data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah dalam penelitian diperoleh melalui tes.

### a. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah

Kemampuan berpikir kreatif siswa didapatkan dari hasil *Pretest* dan *Posttest* siswa. Berdasarkan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam proses pembelajaran dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri. *Pretest* dan *Posttest* yaitu data yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah sebelum dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Tes diberikan kepada kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa. Berdasarkan perhitungan menggunakan *SPSS version 23* didapatkan deskripsi data hasil pemecahan masalah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan sebagai berikut :

**Tabel 4. 1 Deskriptif statistik**

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	27	50,00	42,00	92,00	59,4444	15,62624
Posttest	27	44,00	56,00	100,00	80,7037	11,49185
Valid N (listwise)	27					

Berdasarkan tabel deskriptif statistik diatas rata-rata hasil dari pemecahan masalah siswa sebelum diberikan perlakuan adalah 59,4444 sedangkan rata-rata hasil pemecahan masalah siswa setelah adanya perlakuan yaitu 80,7037.

Hasil *pretest posttest* siswa kemudian disajikan dalam bentuk diagram berdasarkan 3 indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

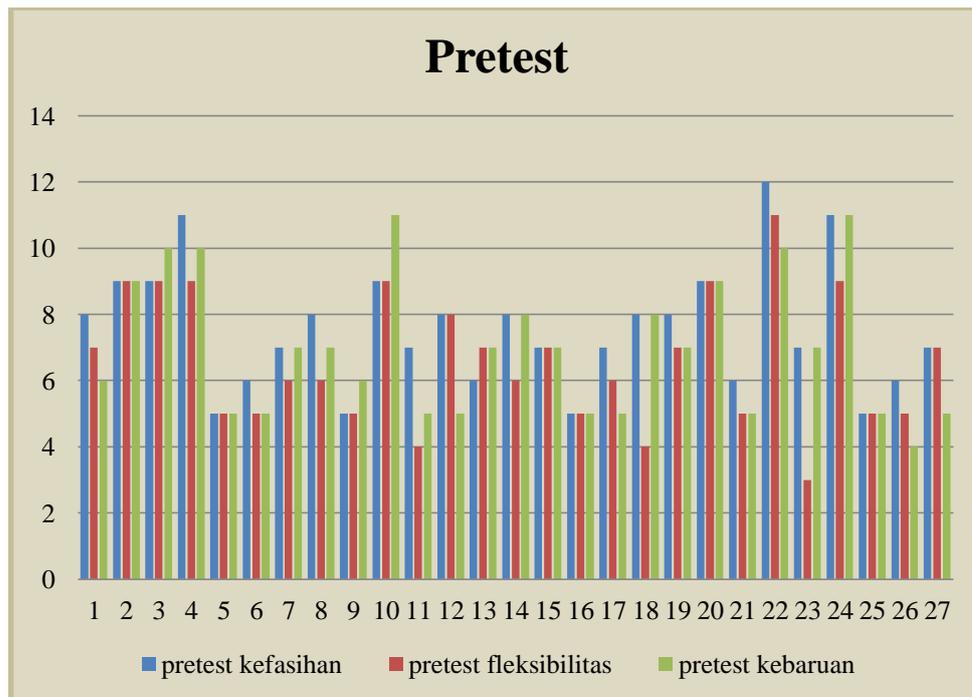
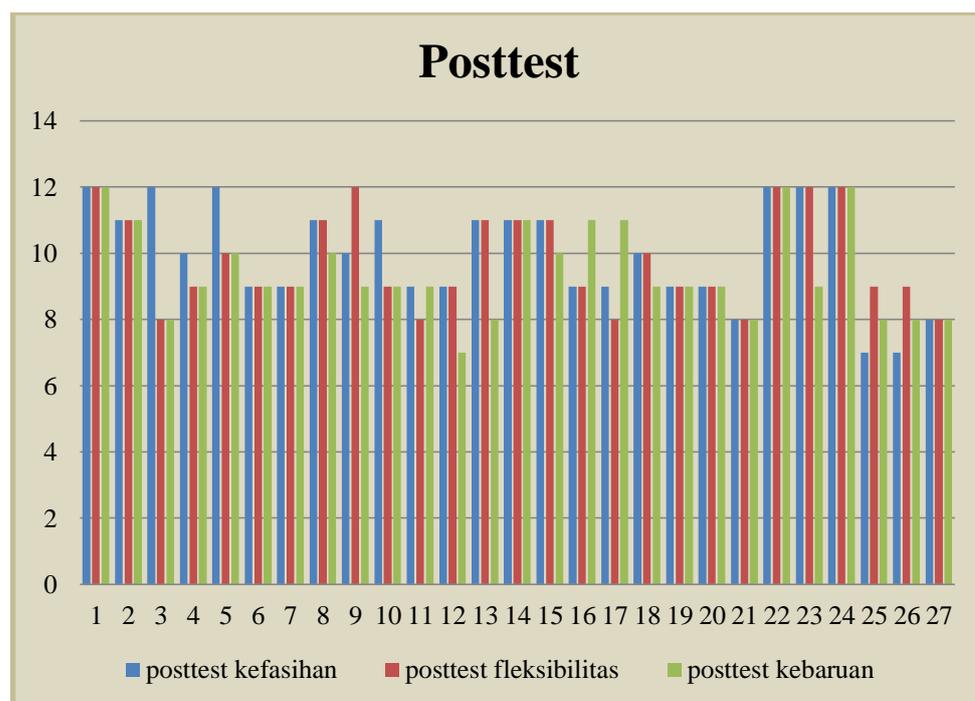
**Gambar 4. 1 Diagram Hasil *Pretest***

Diagram diatas menunjukkan hasil *pretest* tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan 3 indikator dengan rincian, indikator kefasihan memperoleh skor sebesar 63,58%, untuk indikator fleksibilitas 55,86% dan untuk indikator kebaruan memperoleh skor sebesar 58,95%.



**Gambar 4. 2 Diagram Hasil *Posttest***

Diagram diatas menunjukkan hasil *posttest* tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan 3 indikator dengan rincian, indikator kefasihan memperoleh skor sebesar 82,72%, untuk indikator fleksibilitas 80,86% dan untuk indikator kebaruan memperoleh skor sebesar 78,09%.

## **B. Analisis Data**

### **1. Prosedur Analisis Data**

Untuk mengetahui instrumen yang akan diuji cobakan dalam penelitian valid atau tidak maka perlu adanya validator instrumen. Validasi dilakukan dengan tujuan untuk menguji instrumen yang digunakan valid atau tidak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP, soal *pretest* dan *posttest*.

#### **a. Validasi Instrumen 3 pakar**

Validasi instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan meminta penilaian dari 3 pakar yaitu Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri), Drs. Samijo, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika Universitas Nussantara PGRI Kediri), Agus Dwi Santoso, S.Pd. (Guru Matematika SMAN 6 Kediri). Proses penilaian yang dilakukan menggunakan kriteria tingkat kevalidan instrumen menurut (Arikunto, 2016) pada Tabel 3.3 .

Pada lampiran, hasil validasi yang dilakukan oleh pakar Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd. untuk validasi RPP mendapatkan nilai 100%, nilai validasi soal *pretest* mendapatkan nilai 97,5% , dan nilai validasi soal *posttest* mendapatkan nilai 92,5%.

Kemudian pada lampiran, hasil validasi yang dilakukan oleh pakar Drs. Samijo, M.Pd. untuk validasi RPP mendapatkan nilai

91,6%, nilai validasi soal *pretest* mendapatkan nilai 92,5% , dan nilai validasi soal *posttest* mendapatkan nilai 97,5%.

Lampiran penilaian instrumen yang dilakukan oleh pakar Agus Dwi Santoso, S.Pd. untuk validasi RPP mendapatkan nilai 91,6%, nilai validasi soal *pretest* mendapatkan nilai 95% , dan nilai validasi soal *posttest* mendapatkan nilai 95%. Dari ketiga pakar instrumen yang telah melakukan penilaian dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian valid dan layak digunakan tanpa revisi.

#### b. Uji Validitas

Selain validasi instrumen yang dilakukan oleh 3 orang pakar, soal *pretest* dan *posttest* juga di uji cobakan pada siswa kelas X MIPA 2 dengan sample 27 siswa. *Pretest* dan *posttest* memiliki jumlah dan jenis soal yang sama hanya dibedakan oleh angka-angka yang digunakan pada soal. Oleh karena itu uji validitas hanya dilakukan pada soal *posttest* saja. Dari hasil perhitungan *SPSS Version 23* didapatkan hasil validitas sebagai berikut :

**Tabel 4. 2 Validitas soal**

		Soal1	Soal2	Soal3	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	,642**	,547**	,807**
	Sig. (2-tailed)		,000	,003	,000
	N	27	27	27	27
Soal2	Pearson Correlation	,642**	1	,614**	,899**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,000
	N	27	27	27	27
Soal3	Pearson Correlation	,547**	,614**	1	,856**
	Sig. (2-tailed)	,003	,001		,000
	N	27	27	27	27
Total	Pearson Correlation	,807**	,899**	,856**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	27	27	27	27

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel diatas soal nomor 1,2 dan 3 dinyatakan valid berdasarkan tabel kriteria validitas instrumen oleh Arikunto (2016 : 89) dengan interpretasi tingkat validitas soal sangat tinggi (  $0,800 < r \leq 1,00$  ). Pada soal nomor 1 memperoleh nilai indeks korelasi 0,807 ; soal nomor 2 memperoleh indeks korelasi 0,899 dan soal nomor 3 memperoleh indeks korelasi 0,856.

### c. Uji Reliabilitas

Setelah instrumen penelitian dinyatakan valid selanjutnya dilakukan diuji reliabilitasnya. Hasil uji coba dianalisa dengan menggunakan rumus *Alpha* dengan bantuan *SPSS version 23*. Uji reliabilitas dinyatakan reliabel apabila hasil perhitungan pada tabel ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ). Dari hasil perhitungan *SPSS version 23* didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut :

**Tabel 4. 3 Realibilitas soal**

### **Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,799	3

Dari tabel diatas nilai *cronbach alpha* yaitu 0,799 sehingga nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh adalah 0,799. Selanjutnya  $r_{tabel}$  dengan taraf kesalahan 5% dan jumlah siswa sebanyak 27 maka didapatkan  $r_{tabel} = 0,381$  maka  $0,799 > 0,381$  sehingga dapat disimpulkan

bahwa instrumen **reliabel**. Berdasarkan kriteria penafsiran reliabilitas Arikunto maka tingkat reliabel yang didapatkan yaitu reliabel sangat tinggi.

#### d. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan berdistribusi normal. Pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogrov-smirnov* dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistic 23*. Norma keputusan pada pengujian normalitas adalah :

- 1) Nilai signifikan  $< 0,05$  maka distribusi data tidak normal
- 2) Nilai signifikan  $> 0,05$  maka distribusi data normal

Berikut adalah hasil uji normalitas data dengan menggunakan *SPSS version 23* :

**Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pretest	Posttest
N		27	27
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	59,4444	80,7037
	Std. Deviation	15,62624	11,49185
Most Extreme Differences	Absolute	,166	,098
	Positive	,166	,082
	Negative	-,137	-,098
Test Statistic		,166	,098
Asymp. Sig. (2-tailed)		,053 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi untuk data *Pretest* yaitu  $0,053 > 0,05$  sedangkan nilai signifikansi untuk data *Posttest* yaitu  $0,200 > 0,05$  sehingga dapat dinyatakan bahwa data sudah berdistribusi normal.

## 2. Hasil Analisis Data

Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* pada saat menyelesaikan masalah yang diberikan berupa soal. Berdasarkan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam proses pembelajaran dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kediri, dinyatakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah jika hasil *posttest* siswa lebih tinggi daripada hasil *pretest* setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

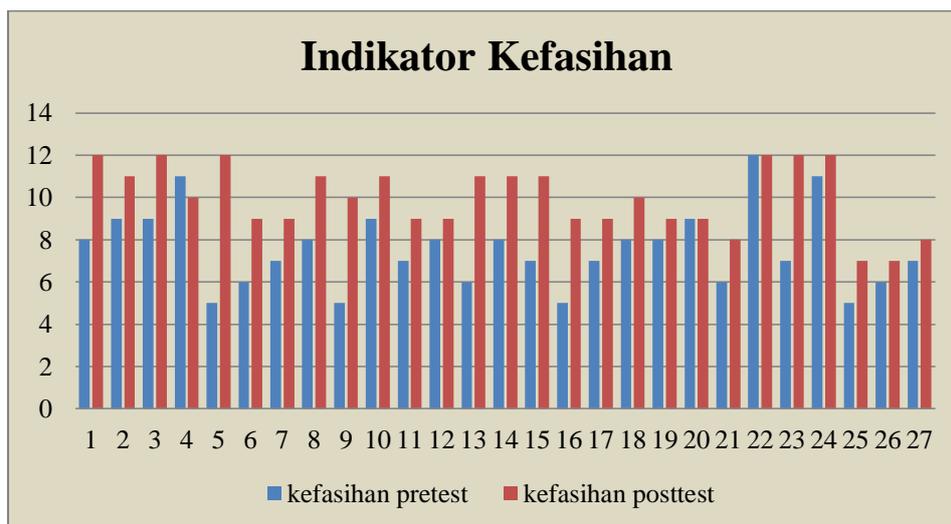
Analisis data peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk hasil *pretest* dan *posttest* siswa disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan diagram berdasarkan indikatornya sebagai berikut :

### a. Indikator Kefasihan

Berikut ini tabel dan diagram hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan indikator kefasihan.

**Tabel 4. 5 Distribusi frekuensi hasil *pretest posttest* indikator kefasihan**

Kriteria	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0	0%	0	0%
Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	0	0%	0	0%
Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	8	30%	0	0%
Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	16	59%	12	44%
Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya lengkap dan jelas	3	11%	15	56%
Total	27	100%	27	100%



**Gambar 4. 3 Diagram indikator kefasihan *pretest* dan *posttest***

Berdasarkan Tabel 4.5 Distribusi frekuensi hasil *pretest* indikator kefasihan adalah 11% dan hasil *posttest* indikator kefasihan adalah 56%. Pada Diagram 4.3 terlihat peningkatan hasil pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan.

Selain itu dilakukan juga uji *t paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan indikator kefasihan :

**Tabel 4. 6 Uji *t paired sample t-test* indikator kefasihan**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kefasihan (Pretest) - Kefasihan (Posttest)	-2,44444	1,80455	,34729	-3,15830	-1,73059	-7,039	26	,000

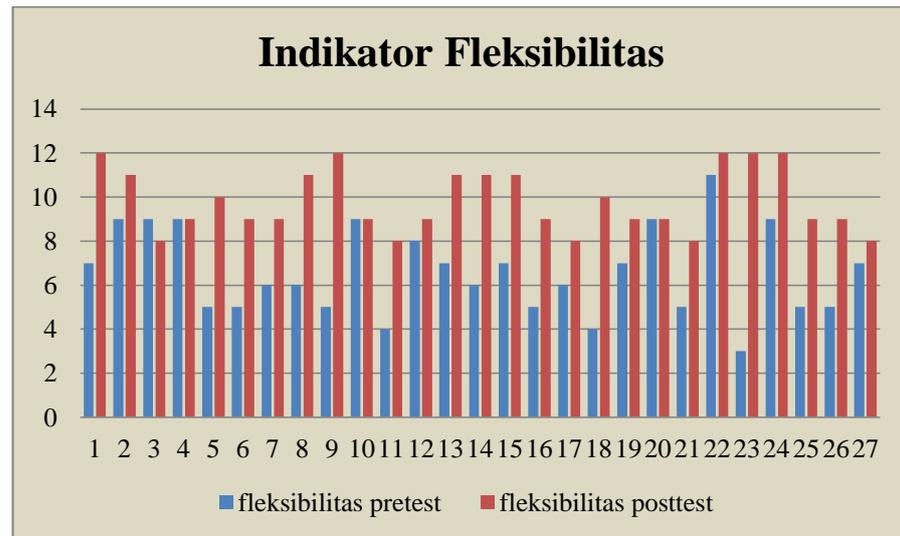
Pada tabel 4.6 nilai *sig(2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* berdasarkan indikator kefasihan dengan peningkatan rata-rata 2,4444.

### b. Indikator Fleksibilitas

Berikut ini tabel dan diagram hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan indikator fleksibilitas.

**Tabel 4. 7 Distribusi frekuensi hasil *pretest posttest* indikator fleksibilitas**

Kriteria	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih semua salah	0	0%	0	0%
Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1	4%	0	0%
Memberikan jawaban tidak lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	12	44%	1	4%
Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena kesalahan perhitungan	13	48%	14	52%
Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	1	4%	12	44%
Total	27	100%	27	100%



**Gambar 4. 4 Diagram indikator fleksibilitas *Pretest* dan *Posttest***

Berdasarkan Tabel 4.10 distribusi frekuensi hasil *pretest* indikator fleksibilitas adalah 4% dan hasil *posttest* indikator fleksibilitas adalah 44%. Pada Diagram 4.4 terlihat peningkatan hasil pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif yaitu indikator fleksibilitas.

Dilakukan juga uji *t paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil *Pretest Posttest* siswa berdasarkan indikator fleksibilitas :

**Tabel 4. 8 Uji *t paired sample t-test* indikator fleksibilitas**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Fleksibilitas (Pretest) - Fleksibilitas (Posttest)	-3,22222	2,32600	,44764	-4,14236	-2,30209	-7,198	26	,000

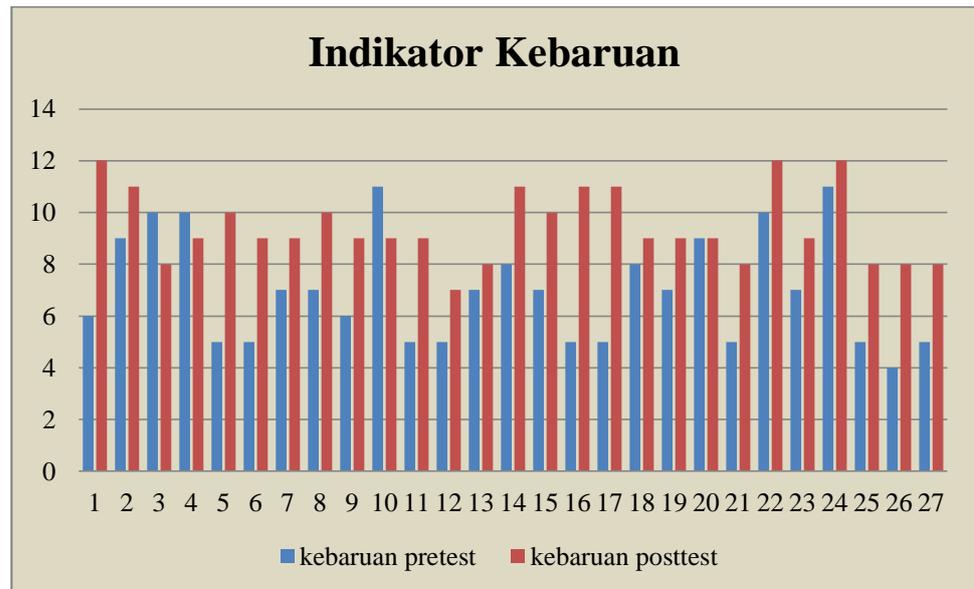
Pada tabel 4.8 nilai *sig(2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* berdasarkan indikator fleksibilitas dengan peningkatan rata-rata 3,2222.

**c. Indikator Kebaruan**

Berikut ini tabel dan diagram hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan indikator kebaruan.

**Tabel 4. 9 Distribusi frekuensi hasil *pretest posttest* indikator kebaruan**

Kriteria	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah	0	0%	0	0%
Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1	4%	0	0%
Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungannya dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	12	44%	0	0%
Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	10	37%	17	63%
Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya dan hasilnya benar	5	19%	10	37%
Total	27	100%	27	100%



**Gambar 4. 5 Diagram indikator kebaruan *pretest* dan *posttest***

Berdasarkan Tabel 4.9 Distribusi frekuensi hasil *pretest* indikator kebaruan adalah 19% dan hasil *posttest* indikator kebaruan adalah 37%. Pada Diagram 4.5 terlihat peningkatan hasil pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif yaitu indikator kebaruan.

Dilakukan juga uji *t paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan indikator kebaruan :

**Tabel 4. 10 Uji *t paired sample t-test* indikator kebaruan**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kebaruan (Pretest) - Kebaruan (Posttest)	-2,44444	2,13638	,41115	-3,28957	-1,59932	-5,945	26	,000

Pada tabel 4.10 nilai *sig(2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* berdasarkan indikator kebaruan dengan peningkatan rata-rata 2,4444.

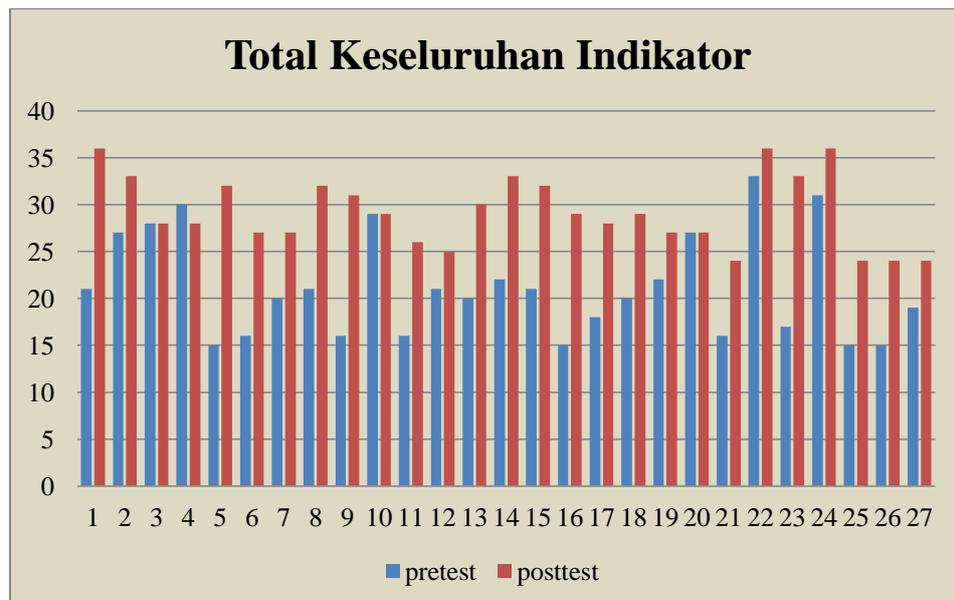
#### d. Total Keseluruhan Indikator

Berikut ini tabel persentase peningkatan hasil berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* sesuai dengan indikator berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4. 11 Persentase hasil pretest dan posttest sesuai dengan indikator berpikir kreatif**

Indikator	Persentase	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Kefasihan	11%	56%
Fleksibilitas	4%	44%
Kebaruan	19%	37%

Berikut ini tabel dan diagram hasil *Pretest Posttest* siswa berdasarkan total keseluruhan indikator.



**Gambar 4. 6 Diagram indikator kebaruan pretest dan posttest**

Pada Diagram 4.6 terlihat peningkatan hasil pemecahan masalah siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* berdasarkan total keseluruhan indikator.

Dilakukan juga uji *t paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil *pretest posttest* siswa berdasarkan total keseluruhan indikator (indikator kefasihan, indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan) :

**Tabel 4. 12 Uji t paired sample t-test total keseluruhan indikator**

		Paired Samples Test					t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				
Pair 1	Total - Total	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
		-8,11111	5,16894	,99476	-10,15588	-6,06635	-8,154	26	,000

Pada tabel 4.12 nilai *sig(2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil *Pretest Posttest* berdasarkan keseluruhan indikator dengan peningkatan rata-rata 8,1111.

### 3. Interpretasi Analisis Data

Pada tabel diatas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* mengalami peningkatan untuk setiap indikator, yaitu indikator kefasihan pada *pretest* memperoleh persentase sebesar 11% dan untuk *posttest* memperoleh persentase sebesar 56%, indikator fleksibilitas pada *pretest* memperoleh persentase sebesar 4% dan untuk *posttest* memperoleh persentase sebesar 44% dan

untuk indikator kebaruan pada *pretest* memperoleh persentase sebesar 19% dan untuk *posttest* memperoleh persentase sebesar 37%.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu pada indikator kefasihan hasil *pretest* dari 27 siswa tidak ada siswa yang memperoleh skor 0 dan 1, 8 siswa memperoleh skor 2, 16 siswa memperoleh skor 3 dan 3 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *pretest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator kefasihan adalah 11%. Pada hasil *posttest* dari 27 siswa tidak ada siswa yang memperoleh skor 0, 1 dan 2, 12 siswa memperoleh skor 3, dan 15 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *posttest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator kefasihan adalah 56%. Uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* pada hasil *pretest posttest* siswa terlihat rata-rata indikator kefasihan mengalami peningkatan sebesar 2,4444.

Selanjutnya berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu pada indikator fleksibilitas hasil *pretest* dari 27 siswa tidak ada siswa yang memperoleh skor 0, 1 siswa memperoleh skor 1, 12 siswa memperoleh skor 2, 13 siswa memperoleh skor 3 dan 1 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *pretest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator fleksibilitas adalah 4%. Pada hasil *posttest* dari 27 siswa tidak ada siswa

yang memperoleh skor 0 dan 1, 1 siswa memperoleh skor 2, 14 siswa memperoleh skor 3, dan 12 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *posttest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator fleksibilitas adalah 44%. Uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* pada hasil *pretest posttest* siswa terlihat rata-rata indikator fleksibilitas mengalami peningkatan sebesar 3,2222.

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu pada indikator kebaruann hasil *pretest* dari 27 siswa tidak ada siswa yang memperoleh skor 0, 1 siswa memperoleh skor 1, 12 siswa memperoleh skor 2, 10 siswa memperoleh skor 3 dan 5 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *pretest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator kefasihan adalah 19%. Pada hasil *posttest* dari 27 siswa tidak ada siswa yang memperoleh skor 0, 1 dan 2, 17 siswa memperoleh skor 3, dan 10 siswa memperoleh skor 4. Sehingga pada hasil *posttest* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator kefasihan adalah 37%. Uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* pada hasil *Pretest Posttest* siswa terlihat rata-rata indikator kebaruan mengalami peningkatan sebesar 2,4444.

Setelah dilakukan uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* pada hasil *pretest posttest* untuk setiap indikator, dilakukan juga uji *t paired sample t-test* pada hasil total keseluruhan

indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dengan rata-rata hasil mengalami peningkatan sebesar 8,1111.

Data tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah setelah diberikan perlakuan lebih tinggi daripada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah sebelum diberikan perlakuan yang berarti bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah setelah diberikan perlakuan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

## C. Pengujian Hipotesis

### 1. Rumusan Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara terhadap suatu rumusan masalah dalam penelitian atau dapat juga diartikan sebagai jawaban teoritis dari suatu rumusan masalah (Sugiyono, 2019:99). Dalam menghitung dan menganalisis hasil pemecahan masalah siswa menggunakan tabel distribusi frekuensi, diagram dan juga dilakukan uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berikut ini rumusan hipotesis yang digunakan dalam penelitian :

$H_0$  : tidak terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran

*Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

$H_a$  : terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

## 2. Kriteria Uji Hipotesis

Pada penelitian ini uji hipotesis menggunakan uji *t paired sample t-test* dengan bantuan *SPSS version 23* pada hasil *pretest posttest* indikator kefasihan, indikator fleksibilitas, indikator kebaruan dan total keseluruhan indikator dengan menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut :

- a. Jika nilai *sig. (2 - tailed)*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- b. Jika nilai *sig. (2 - tailed)*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

## 3. Hasil Analisis Data SPSS

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dinyatakan meningkat jika memenuhi kriteria pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian. Setelah dilakukan uji *t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* didapatkan hasil seperti pada tabel berikut :

**Tabel 4. 13 Hasil uji *t* paired sample *t*-test pretest posttest**

<b>Indikator</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>t<sub>hitung</sub></b>	<b>Sig.(2-tailed)</b>
Kefasihan ( <i>Pretest Posttest</i> )	-2,4444	1,804555	-7,039	0,000 < 0,05
Fleksibilitas ( <i>Pretest Posttest</i> )	-3,2222	2,32600	-7,198	0,000 < 0,05
Kebaruan ( <i>Pretest Posttest</i> )	-2,4444	2,13638	-5,945	0,000 < 0,05
Total keseluruhan indikator ( <i>Pretest Posttest</i> )	-8,1111	5,16894	-8,154	0,000 < 0,05

Dari tabel 4.13 terlihat hasil *Sig.(2-tailed)* pada indikator kefasihan, indikator fleksibilitas, indikator kebaruan dan total keseluruhan indikator adalah  $0,000 < 0,05$ .

#### 4. Kesimpulan Hipotesis

Pada output *SPSS version 23* menunjukkan bahwa *Sig.(2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya bahwa nilai signifikan pada output *SPSS* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) .

#### D. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah sebelum menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk

indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yaitu 11%, 4% dan 19% sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah setelah menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yaitu 56%, 44% dan 37%. Dari hasil *uji t paired sample t-test* diperoleh nilai *sig.(2-tailed)*  $0,000 < 0,05$  pada indikator kefasihan, indikator fleksibilitas, indikator kebaruan dan total keseluruhan indikator. Dengan menggunakan *SPSS version 23* menunjukkan bahwa *Sig.(2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya bahwa nilai signifikan pada output *SPSS*  $< 0,05$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) .

Kemudian dengan selisih rata-rata hasil *pretest posttest* yaitu 2,4444 pada indikator kefasihan, 3,2222 pada indikator fleksibilitas, 2,4444 pada indikator kebaruan dan 8,1111 pada total keseluruhan indikator. Setiap indikator berpikir kreatif yang mengalami peningkatan hasil pemecahan masalah setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), model pembelajaran CPS merupakan model pembelajaran yang membutuhkan kreativitas tinggi dalam pemecahan masalah serta berfokus pada penemuan ide atau gagasan baru dan saran yang berbeda untuk mendapatkan solusi terbaik dari suatu permasalahan. Sehingga penggunaan model ini bisa menjadi salah satu

alternatif yang dipilih guru dalam proses pembelajaran karena berfokus pada kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah.

Dari hasil *pretest* dan *posttest* indikator kefasihan mengalami peningkatan sebesar 45 %, dari hasil ini dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menemukan atau memunculkan gagasan dalam pemecahan masalah mengalami peningkatan sebesar 45%. Indikator yang kedua yaitu indikator fleksibilitas yang mengalami peningkatan sebesar 40%, hasil ini membuktikan bahwa kemampuan siswa dalam mengemukakan berbagai macam pemecahan untuk menyelesaikan suatu masalah mengalami peningkatan sebesar 40%. Indikator yang ketiga yaitu indikator kebaruan yang mengalami peningkatan sebesar 18%, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam memberikan sebuah gagasan atau penyelesaian masalah yang baru dan jarang diberikan oleh kebanyakan orang mengalami peningkatan sebesar 18%.

Berdasarkan pemaparan diatas ketiga indikator berpikir kreatif yang digunakan oleh peneliti untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah mengalami peningkatan. Peningkatan ketiga indikator berpikir kreatif tersebut membuktikan bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah mengalami peningkatan.

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Sebagai akhir penulisan skripsi ini akan peneliti sampaikan hasil dari penelitian yang berupa simpulan, implikasi dan saran.

#### A. Simpulan

Simpulan uraian dalam lampiran ini adalah gambaran secara menyeluruh dari analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini yang dikemukakan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil perolehan data penelitian yakni dari hasil tes awal sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif (tabel distribusi frekuensi dan diagram) dan statistik inferensial. Dari hasil analisis statistik deskriptif tersebut terlihat bahwa indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang digunakan peneliti dalam penelitian mengalami peningkatan. Setiap indikator mengalami peningkatan yang berbeda-beda, indikator kefasihan merupakan indikator yang mengalami peningkatan tertinggi, kemudian indikator fleksibilitas dan yang terakhir indikator kebaruan. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *uji t paired sample t-test* dengan menggunakan *SPSS version 23* untuk ketiga indikator dan total keseluruhan indikator memperoleh  $sig.(2-tailed) < 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* siswa. Oleh

karena itu berdasarkan peningkatan setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang telah dianalisis dan juga hasil pengujian hipotesis menggunakan *uji t paired sample t-test* disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga terdapat peningkatan hasil *pretest posttest* siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah.

## **B. Implikasi**

### **1. Implikasi Teoritis**

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah. Dengan demikian secara teoritis model pembelajaran CPS mempunyai pengaruh yang signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah di SMAN 6 Kediri kelas X MIPA 1. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah salah satu model pembelajaran yang memiliki peranan penting terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam penyelesaian masalah.

## 2. Implikasi Praktis

### a. Bagi siswa

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah.

### b. Bagi guru dan sekolah

Menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) bisa menjadi pilihan pada saat proses pembelajaran di kelas agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### c. Bagi program studi pendidikan matematika

Dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan calon guru dalam memilih model pembelajaran yang cocok diterapkan ketika proses pembelajaran berlangsung.

### d. Bagi penulis

Meningkatkan wawasan serta pengetahuan penulis serta menambah pengalaman dalam proses belajar mengajar untuk mempersiapkan diri menjadi seorang guru.

## C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang ditunjukkan kepada berbagai pihak antara lain :

### 1. Bagi guru dan sekolah

Penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat menjadi alternatif bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain itu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) juga dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

## 2. Bagi peneliti

Disarankan untuk mengadakan penelitian terkait kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran lain sehingga bisa melihat perbedaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan model pembelajaran lain dalam hal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akmil Fuadi Rahman, M. (2015). Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 67–74.  
<https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.631>
- Arikunto, S.. (2016). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Guntur Maulana Muhammad, Ari Septian, M. I. S. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 66. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.992>
- Hakim, L. (2019). *Implementasi Model Pembelajaran Peraihan Konsep (Concept Attainment Model) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas X Ipa Sma Al-Falah Bandung*. 12–53.
- Hatala, R. (2020). *Analisis Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak*. 2017(1), 1–9.
- Kartika, Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Probing Promting Berbantuan Media GEOGEBRA Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Persamaan Dan Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, V(Vol 5, No 2 (2017): Jurnal Pendidikan Almuslim).  
<http://jfkp.umuslim.ac.id/index.php/jupa/article/view/298>
- Kirana, K. M. A. (2016). Keefektifan Pembelajaran Creative Problem Solving

- (Cps) Berbantuan Smart Origami Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Rasa Ingin Tahu Siswa Smp. *Skripsi*, 2009, 8–20.
- Kurniasih, D. (2015). *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP Negeri 2 Sokaraja*. 6–16.
- Lestari, N., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smk Di Kota Cimahi Pada Materi Geomertri Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(4), 187. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i4.p187-196>
- Maharani, N., Murdiyanto, T., & Hadiyan, A. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. 3(1), 48–57.
- Muhamad Nurul Huda, Mulyono, I. R. (2020). *Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Mobile Learning*.
- Muharrima, F. (2021). Scaffolding Sesuai Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(3), 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Muharwati, T. I. (2014). Hubungan Sense Of Humor Dengan Kreativitas Pada Siswa Kelas XI MA Negeri Tlogo-Blitar. *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 15.

- Noorjannah, S. H. (2016). *Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII pada pembelajaran matematika dengan model VAK berbantuan pohon matematis.*
- Octaviyani, I., Kusumah, Y. S., & Hasanah, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Project-Based Learning Dengan Pendekatan STEM. *Journal on Mathematics Education Research*, 1(1), 10–14.
- Pramestika, R. A., Suwignyo, H., & Utaya, S. (2020). Model Pembelajaran Creative Problem Solving pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori ...*, 3, 361–366. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/13263>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung:ALFABETA.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43–48.
- Wartono, N. (2020). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.*

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### A. Identitas

Satuan Pendidikan	: SMAN 6 Kediri
Kelas /Semester	: X/1
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Alokasi Waktu	: 1 × 45 menit (1 JP)
Tahun Pelajaran	: 2021/2022

#### B. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI.4 Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### **C. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktifitas sehari-hari
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari
- 2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan pro aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dalam membuat keputusan
- 3.3. Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dari masalah kontekstual
- 4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

### **D. Indikator**

- 1.1.2. Senantiasa berdoa sebelum memulai pelajaran
- 2.1.1. Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas tetap waktu
- 2.2.2. Dalam diskusi kelompok peserta didik senantiasa menyampaikan pendapat
- 2.3.2. Senantiasa memberikan tanggapan dalam pembelajaran
- 3.3.3. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode substitusi
- 3.3.4. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi

- 3.3.5. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode campuran
- 4.3.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode substitusi
- 4.3.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode eliminasi
- 4.3.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode campuran

#### **E. Tujuan pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

- 1.1.2. Memiliki kebiasaan berdoa sebelum memulai pembelajaran
- 2.1.1. Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas tepat waktu
- 2.2.2. Memiliki kebiasaan aktif dalam menyampaikan pendapat
- 2.3.2. Memberikan tanggapan dalam pembelajaran
- 3.3.3. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode substitusi
- 3.3.4. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi
- 3.3.5. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode campuran
- 4.3.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode substitusi
- 4.3.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode eliminasi

4.3.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode campuran

## F. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

## G. Model Pembelajaran

- 1) Model : *Creative Problem Solving (CPS)*  
Langkah-langkah *Creative Problem Solving (CPS)* :
  - a. Klarifikasi Masalah (*Clarification of The Problem*)
  - b. Pengungkapan pendapat (*Brainstorming*)
  - c. Evaluasi dan Pemilihan (*Evaluation and Selection*)
  - d. Implementasi (*Implementation*)
- 2) Strategi : Individu dan Kelompok
- 3) Metode : Ceramah dan Diskusi

## H. Sumber Belajar

Buku Ajar Matematika Kelas X

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

Sintax	Uraian Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	
<b>Pendahuluan</b>			
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyapa peserta didik dengan salam, kemudian menanyakan kabar</li> <li>▪ Mengajak peserta didik untuk berdoa</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjawab salam dan pertanyaan guru</li> <li>▪ Berdoa sesuai dengan agama yang dianutnya</li> <li>▪ Memperhatikan dan mendengarkan saat guru membacakan daftar hadir</li> </ul>	5 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengingat materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum memulai materi penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengingat kembali materi prasyarat</li> </ul>	5 menit

Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran terkait penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan campuran</li> <li>▪ Memberikan motivasi peserta didik mengenai manfaat mempelajari penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan campuran</li> <li>▪ Meminta siswa untuk membentuk kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>▪ Mendengarkan dengan baik motivasi yang diberikan oleh guru</li> <li>▪ Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan perintah guru</li> </ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>			
Klarifikasi masalah ( <i>Clarification of The Problem</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membagi LKS kepada masing-masing kelompok</li> <li>▪ Menjelaskan tujuan dan petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>▪ Memberikan kesempatan kepada siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas terkait petunjuk pengerjaan LKS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menerima LKS yang diberikan guru</li> <li>▪ Memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan dan petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>▪ Menanyakan hal-hal yang belum jelas terkait petunjuk pengerjaan LKS</li> </ul>	15 menit
Pengungkapan pendapat ( <i>Brainstorming</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meminta siswa untuk mengamati masalah yang terdapat pada LKS</li> <li>▪ Meminta siswa untuk mengumpulkan informasi atau fakta yang terdapat pada masalah</li> <li>▪ Meminta siswa untuk menentukan atau memahami pertanyaan-pertanyaan penting dari masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengamati masalah yang terdapat pada LKS</li> <li>▪ Menentukan pertanyaan-pertanyaan penting dari masalah</li> <li>▪ Menggali sebanyak-banyaknya ide atau gagasan untuk menyelesaikan masalah</li> <li>▪ Siswa menganalisis kembali atas gagasan yang telah dirancangnya</li> </ul>	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meminta siswa untuk menggali sebanyak-banyaknya ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah</li> <li>▪ Meminta siswa menganalisis kembali atas gagasan yang telah dirancang</li> </ul>		
Evaluasi dan Pemilihan ( <i>Evaluation and Selection</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meminta siswa menentukan strategi atau metode terbaik untuk menyelesaikan masalah</li> <li>▪ Meminta siswa untuk menerapkan strategi atau metode terbaik yang telah dirancang kedalam solusi permasalahan yang ditentukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan strategi atau metode terbaik yang dipilih sebagai solusi dari permasalahan</li> <li>▪ Menerapkan strategi atau metode terbaik yang dipilih kedalam permasalahan sebagai solusi</li> </ul>	15 menit
Implementasi ( <i>Implementation</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban LKS</li> <li>▪ Meminta kelompok lain untuk membandingkan jawaban LKS kelompoknya dengan kelompok penyaji</li> <li>▪ Membuat penguatan terhadap hasil diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mempresentasikan jawaban LKS di depan kelas</li> <li>▪ Membandingkan jawaban LKS kelompoknya dengan kelompok penyaji</li> <li>▪ Mencatat informasi-informasi penting dari penguatan yang diberikan guru</li> </ul>	15 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>			
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberi penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik</li> <li>▪ Menginformasikan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>▪ Mengakhiri kegiatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>▪ Mengerjakan tugas individu</li> <li>▪ Mendengarkan informasi yang disampaikan guru</li> <li>▪ Berdoa bersama dan menjawab salam guru</li> </ul>	10 menit

	pembelajaran dengan berdo'a dan memberi salam ▪ Memberikan tugas individu terkait materi yang dipelajari		
--	---	--	--

## J. Penilaian

### 1. Penilaian Sikap

#### Lembar Penilaian Sikap

No	Nama Peserta Didik	Indikator				Total
		1.1.2.	2.1.1.	2.2.2.	2.3.2.	
1.						
2.						
3.						

#### Rubrik Penilaian Sikap

Indikator	Aspek Penilaian	Skor
1.1.2. Memiliki kebiasaan berdo'a sebelum memulai pembelajaran	Berdo'a	1
	Tidak berdo'a	0
2.1.1 Bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas tepat waktu	Tepat waktu	1
	Tidak tepat waktu/terlambat	0
2.2.2 Dalam pembelajaran peserta didik selalu menyampaikan pendapat	Berpendapat	1
	Tidak berpendapat	0
2.3.2 Selalu memberikan tanggapan dalam pembelajaran	Memberikan tanggapan	1
	Tidak memberikan tanggapan	0

$$\text{Nilai sikap} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{4} \times 100$$

## 2. Penilaian Pengetahuan

### 1. Penugasan Kelompok

#### a) Kisi-kisi penugasan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
3.3 Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dari masalah kontekstual 4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual yang ada	1. Ibu Ina membeli 1 kg ikan, 1 kg ayam dan 1 kg udang dengan harga Rp 90.000,00. Ibu Ika membeli 2 kg ikan, 1 kg ayam dan dengan harga Rp 85.000,00. Ibu Anti membeli 2 kg ayam dan 2 kg udang dengan harga Rp. 130.000,00. Berapakah harga masing-masing 1 kg ikan, ayam dan udang ?

#### b) Kunci Jawaban dan Penskoran

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Ibu Ina membeli 1 kg ikan, 1 kg ayam dan 1 kg udang dengan harga Rp 90.000,00. Ibu Ika membeli 2 kg ikan, 1 kg ayam dan dengan harga Rp 85.000,00. Ibu Anti	Diketahui : Ibu Ina 1 kg ikan + 1 kg ayam + 1 kg udang = Rp 90.000 Ibu Ika 2 kg ikan + 1 kg ayam = Rp 85.000 Ibu Anti 2 kg ayam + 2 kg udang = Rp 130.000	10
		Ditanyakan :	5

<p>membeli 2 kg ayam dan 2 kg udang dengan harga Rp. 130.000,00.</p> <p>Berapakah harga masing-masing 1 kg ikan, ayam dan udang ?</p>	<p>Berapakah harga masing-masing 1 kg ikan, ayam dan udang ?</p>	
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan nama buah</p> <p><i>ikan = x</i></p> <p><i>ayam = y</i></p> <p><i>udang = z</i></p>	10
	<p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> <p><math>x + y + z = 90.000</math> .....(1)</p> <p><math>2x + y = 85.000</math> .....(2)</p> <p><math>2y + 2z = 130.000</math> .....(3)</p> <p>Mengubah persamaan (2) menjadi persamaan eksplisit</p> <p><math>y = 85.000 - 2x</math>..... (4)</p>	10
	<p><b>Menggunakan metode campuran (substitusi dan eliminasi)</b></p> <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)</p> <p><math>x + (85.000 - 2x) + z = 90.000</math></p> <p><math>x + 85.000 - 2x + z = 90.000</math></p> <p><math>x - 2x + 85.000 + z = 90.000</math></p> <p><math>-x + z = 90.000 - 85.000</math></p> <p><math>-x + z = 5.000</math> .....(5)</p>	10
	<p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)</p> <p><math>2(85.000 - 2x) + 2z = 130.000</math></p> <p><math>170.000 - 4x + 2z = 130.000</math></p> <p><math>-4x + 2z = 130.000 - 170.000</math></p> <p><math>-4x + 2z = -40.000</math>.....(6)</p>	10

	<p>Eliminasi persamaan (5) dan persamaan (6)</p> $-x + z = 5.000$ $\rightarrow \times 2$ $\underline{-4x + 2z = -40.000} \quad -$ $\rightarrow \times 1$ $-2x + 2z = 10.000$ $\underline{-4x + 2z = -40.000} \quad -$ $2x = 50.000$ $x = 25.000$	10
	<p>Substitusi <math>x = 25.000</math> ke persamaan (2)</p> $2(25.000) + y = 85.000$ $50.000 + y = 85.000$ $y = 85.000 - 50.000$ $y = 35.000$	10
	<p>Substitusi <math>x = 25.000</math> dan <math>y = 35.000</math> ke persamaan (1)</p> $(25.000) + (35.000) + z = 90.000$ $60.000 + z = 90.000$ $z = 30.000$	10
	<p>Jadi</p> $x = 15.000$ $y = 20.000$ $z = 10.000$	5
	<p>Sehingga harga per kg buah mangga, anggur dan apel adalah :</p> <p><b>ikan = Rp 25.000,00</b>  <b>ayam = Rp 35.000,00</b>  <b>udang = Rp 30.000,00</b></p>	10
	Total Skor	100

c) Perhitungan Nilai Tugas kelompok

$$\text{Nilai tugas kelompok} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

## 2. Penugasan Individu

### a. Tujuan

1. Diberikan beberapa soal terkait menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual yang ada

### b. Bentuk Penugasan

Bentuk Penugasan : Esai

### c. Kisi-kisi soal

Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
3.3 Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dari masalah kontekstual 4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	X	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual yang ada	1	Esai

### d. Soal

Tiga orang sahabat membeli perlengkapan sekolah ditempat yang sama. Intan membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 1 buah bolpoin dengan membayar Rp 5.500,00. Anisa membeli 2 buah penggaris, 1 buah penghapus dan 2 buah bolpoin dengan membayar Rp 6.000,00. Santi membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 3 buah bolpoin dengan membayar Rp 8.500,00. Tentukanlah harga masing-masing 2 buah buku tulis, 3 buah penggaris dan 3 buah pensil ?

### e. Kunci jawaban dan penskoran

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Tiga orang sahabat membeli perlengkapan sekolah ditempat yang sama.	Diketahui : Intan 1 buah penggaris + 2 buah penghapus + 1 buah bolpoin = Rp 5.500	10

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Intan membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 1 buah bolpoin dengan membayar Rp 5.500,00. Anisa membeli 2 buah penggaris, 1 buah penghapus dan 2 buah bolpoin dengan membayar Rp 8.000,00. Santi membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 3 buah bolpoin dengan membayar Rp 8.500,00. Tentukanlah harga masing-masing 2 buah buku tulis, 3 buah penggaris dan 3 buah pensil ?	Anisa 2 buah penggaris + 1 buah penghapus + 2 buah bolpoin = Rp 8.000 Santi 1 buah penggaris + 2 buah penghapus + 3 buah bolpoin = Rp 8.500	
		Ditanyakan : Tentukanlah harga masing-masing 2 buah buku tulis, 3 buah penggaris dan 3 buah pensil ?	5
		Penyelesaian : Membuat pemisalan <i>penggaris</i> = $x$ <i>penghapus</i> = $y$ <i>bolpoin</i> = $z$	5
		Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan $x + 2y + z = 5.500$ .....(1) $2x + y + 2z = 8.000$ .....(2) $x + 2y + 3z = 8.500$ .....(3)	15
		<b>Menggunakan metode campuran</b> Eliminasi persamaan (1) dan (3) $x + 2y + z = 5.500$ $x + 2y + 3z = 8.500$ - $-2z = -3.000$ $z = 1.500$	15
		Eliminasi persamaan (1) dan (2) $x + 2y + z = 5.500$ x2 $2x + y + 2z = 8.000$ -      x1 $2x + 4y + 2z = 11.500$ $2x + y + 2z = 8.500$ - $3y = 3.000$ $y = 1.000$	15
		Substitusi $z = 1.500$ dan $y = 1.000$ ke persamaan (1)	15

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		$x + 2y + z = 5.500$ $x + 2(1.000) + (1.500) = 5.500$ $x + 2.000 + 1.500 = 5.500$ $x = 5.500 - 3.500$ $x = 2.000$	
		Jadi nilai $x = 2.000 \rightarrow \text{penggaris} = 2.000,00$ $y = 1.000 \rightarrow \text{penghapus} = 1.000,00$ $z = 1.500 \rightarrow \text{bolpoin} = \text{Rp } 1.500,00$	10
		Sehingga harga dari <b>2 buah penggaris adalah</b> $2x = 2(\text{Rp } 2.000,00) =$ <b>Rp 4.000,00</b> <b>3 buah penghapus adalah</b> $3y = 3(\text{Rp } 1.000,00) =$ <b>Rp3.000,00</b> <b>3 buah bolpoin adalah</b> $3z = 3(\text{Rp } 1.500,00) =$ <b>Rp 4.000,00</b>	10
Total Skor			100

### Perhitungan skor tugas individu

$$\text{Nilai tugas individu} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

### Perhitungan Nilai Pengetahuan

$$\text{Nilai pengetahuan} = \frac{\text{tugas kelompok} + \text{tugas individu}}{2}$$

### Lembar Penilaian Pengetahuan

No.	Nama Peserta Didik	Nilai Pengetahuan
1.		
2.		
3.		

**Catatan :**

.....

.....

.....

.....

.....

Kediri, Januari 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

**Agus Dwi Santoso, S.Pd.**  
**NIP. 196304061987012003**

**Eka Rahmawati Gunar**  
**NPM : 18.1.01.05.0006**

### Lembar Kerja Siswa (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual

Nama : .....

Kelas : .....

No Absen : .....

#### A. Petunjuk Belajar

1. Pahami materi menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual yang ada
2. Tanyakan kepada guru jika ada yang masih dibingungkan
3. Diskusikan latihan soal dengan anggota kelompokmu, untuk menyelesaikan tugas kelompok
4. Kumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang disepakati

#### B. Kompetensi Dasar

- 3.3. Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dari masalah kontekstual
- 4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

#### C. Indikator

- 3.3.3. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode substitusi
- 3.3.4. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi
- 3.3.5. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode campuran



## **Tugas Individu**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Menentukan penyelesaian SPLTV masalah kontekstual

Nama : .....

Kelas : .....

No Absen : .....

### **A. Petunjuk Belajar**

1. Pahami materi menentukan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual yang ada
2. Tanyakan kepada guru jika ada yang masih dibingungkan
3. Kerjakan tugas individu secara mandiri
4. Kumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang disepakati

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.3. Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dari masalah kontekstual
- 4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

### **C. Indikator**

- 3.3.3. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode substitusi
- 3.3.4. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi
- 3.3.5. Menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode campuran
- 4.3.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode substitusi

4.3.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode eliminasi

4.3.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV metode campuran

#### **D. Soal**

1. Tiga orang sahabat membeli perlengkapan sekolah ditempat yang sama. Intan membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 1 buah bolpoin dengan membayar Rp 5.500,00. Anisa membeli 2 buah penggaris, 1 buah penghapus dan 2 buah bolpoin dengan membayar Rp 6.000,00. Santi membeli 1 buah penggaris, 2 buah penghapus dan 3 buah bolpoin dengan membayar Rp 8.500,00. Tentukanlah harga masing-masing 2 buah buku tulis, 3 buah penggaris dan 3 buah pensil ?

Jawaban :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lampiran 2. Materi

### SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Dalam penelitian ini peneliti mengambil materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan salah satu materi yang diajarkan pada pembelajaran matematika wajib tingkat SMA Kelas X. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan sistem persamaan yang disusun oleh tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang sama. Sama seperti sistem persamaan linear satu dan dua variabel, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

dengan  $a_i, b_i, c_i$  dan  $d_i$  untuk  $i = 1, 2, 3$  merupakan bilangan nyata.

- d. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLTV, yaitu Metode Substitusi, Metode Eliminasi dan Metode Campuran.

- 4) Metode Substitusi

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode substitusi, dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- f) Pilihlah salah satu persamaan yang sederhana
- g) Nyatakan salah satu variabel ke dalam dua variabel lainnya (misalnya dipilih persamaan linear kedua dan kita nyatakan  $x$  ke dalam variabel  $y$  dan  $z$  .
- h) Substitusikan persamaan pada langkah sebelumnya kedalam kedua persamaan yang lain sehingga terbentuk sistem persamaan linear dua variabel yang baru

- i) Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru untuk menentukan nilai  $y$  dan  $z$
- j) Substitusikan kedua nilai ini untuk menentukan nilai  $x$  sehingga diperoleh penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel

5) Metode Eliminasi

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode eliminasi, dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- f) Pilih persamaan yang memuat bentuk variabel yang paling sederhana
- g) Eliminasi atau hilangkan salah satu variabel (misalnya  $x$ ) sehingga diperoleh sistem persamaan dua variabel
- h) Eliminasi salah satu variabel dalam sistem persamaan dua variabel (misalnya  $y$ ) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel
- i) Eliminasi variabel lainnya (yaitu  $z$ ) untuk mendapatkan nilai variabel yang kedua
- j) Tentukan nilai variabel ketiga (yaitu  $x$ ) berdasarkan nilai ( $y$  dan  $z$ ) yang diperoleh

6) Metode Campuran (substitusi dan eliminasi)

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan metode eliminasi (metode substitusi dan metode eliminasi), dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- h) Pilihlah variabel mana dari persamaan yang akan dihilangkan atau dieliminasi, misalnya variabel  $x$  yang akan dieliminasi
- i) Samakan koefisien  $x$  pada persamaan pertama dan persamaan kedua dengan cara mengalikan persamaan dengan bilangan sehingga tetap ekuivalen
- j) Kurangkan persamaan dengan persamaan kedua sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang pertama
- k) Samakan koefisien  $x$  pada persamaan pertama dan persamaan ketiga dengan cara mengalikan persamaan dengan sebuah bilangan sehingga tetap ekuivalen

- l) Kurangkan persamaan dengan persamaan ketiga sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang kedua
- m) Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru sehingga diperoleh nilai  $y$  dan  $z$
- n) Substitusikan nilai  $y$  dan  $x$  ke salah satu persamaan tiga variabel untuk memperoleh nilai  $x$

Berikut ini akan diberikan salah satu contoh masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yang akan diselesaikan dengan menggunakan metode substitusi yang indikator-indikatornya dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pemecahan masalah, contohnya sebagai berikut :

Sebuah pabrik memproduksi tiga jenis kacang, yaitu kacang atom, kacang telur dan kacang bawang. Keuntungan dari 2 kg kacang atom, 1 kg kacang telur dan 1 kg kacang bawang adalah Rp 48.000,00. Keuntungan dari 1 kg kacang atom, 1 kg kacang telur dan 2 kg kacang bawang adalah Rp 45.000,00. Keuntungan dari 2 kg kacang atom dan 1 kg kacang bawang sama dengan keuntungan dari 2 kg kacang telur. Tentukanlah berapa keuntungan per 1 kg dari kacang atom, kacang telur dan kacang bawang!

Penyelesaian :

Diketahui :

Keuntungan 2 kg kacang atom + 1 kg kacang telur + 1 kg kacang bawang =  
Rp 48.000,00

Keuntungan 1 kg kacang atom + 1 kg kacang telur + 2 kg kacang bawang =  
Rp 45.000,00

Keuntungan 2 kg kacang atom + 1 kg kacang bawang = 2 kg kacang telur

Ditanyakan :

Keuntungan per 1 kg dari kacang atom, kacang telur dan kacang bawang ?

Jawaban :

Misal.

$x = \text{kacang atom}$

$y = \text{kacang telur}$

$z = \text{kacang bawang}$

pemodelan matematika :

$$2x + y + z = 48.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + y + 2z = 45.000 \dots\dots\dots (2)$$

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

Mengubah persamaan (3) menjadi persamaan eksplisit

$$z = 3y - 2x \dots\dots\dots (4)$$

Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)

$$2x + y + z = 48.000$$

$$2x + y + (3y - 2x) = 48.000$$

$$2x - 2x + y + 3y = 48.000$$

$$4y = 48.000$$

$$y = \frac{48.000}{4}$$

$$y = 12.000 \dots\dots\dots(5)$$

Substitusi persamaan (4) ke persamaan (2)

$$x + y + 2z = 45.000$$

$$x + y + 2(3y - 2x) = 45.000$$

$$x + y + 6y - 4x = 45.000$$

$$x - 4x + y + 6y = 45.000$$

$$-3x + 7y = 45.000 \dots\dots\dots(6)$$

Substitusi persamaan (5) ke persamaan (6)

$$-3x + 7(12.000) = 45.000$$

$$-3x + 84.000 = 45.000$$

$$-3x = 45.000 - 84.000$$

$$-3x = -39.000$$

$$x = \frac{-39.000}{-3}$$

$$x = 13.000$$

Substitusi persamaan (5) dan (7) ke persamaan (4)

$$z = 3y - 2x$$

$$z = 3(12.000) - 2(13.000)$$

$$z = 36.000 - 26.000$$

$$z = 10.000$$

Jadi diperoleh nilai

$$x = 13.000$$

$$y = 12.000$$

$$z = 10.000$$

Sehingga keuntungan 1 kg kacang atom adalah Rp 13.000,00 ; keuntungan 1 kg kacang telur adalah Rp 12.000,00 ; keuntungan 1 kg kacang bawang adalah Rp 10.000,00

**Lampiran 3. Soal Pretest****SOAL PRETEST**

Nama	:	Satuan Pendidikan	: SMAN 6 Kediri
Kelas	:	Kelas/Semester	: X/1
No. Absen	:	Waktu	: 45 menit

**Petunjuk :**

1. Sebelum mengerjakan soal, berdoalah terlebih dahulu
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan
3. Jawaban dituliskan pada lembar jawaban yang telah diberikan
4. Kerjakan soal-soal secara individu sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

**Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar**

1. Pak Agus membeli 1 kg mangga, 1 kg anggur dan 1 kg apel dengan harga Rp. 45.000,00.  
Pak Budi membeli 2 kg mangga, 1 kg anggur dan dengan harga Rp.50.000,00. Pak Bayu membeli 2 kg anggur dan 2 kg apel dengan harga Rp. 60.000,00. Berapakah harga masing-masing 1 kg mangga, anggur dan apel ?
2. Adi, Alwi dan Candra berbelanja pada sebuah toko buku.  
Adi membeli 2 buah buku tulis, 1 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 6.500,00.  
Alwi membeli 1 buah tulis, 2 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 6.000,00.  
Candra membeli 2 buah buku tulis, 2 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 8.000,00.

Tentukanlah harga masing-masing 2 buah buku tulis, 3 buah penggaris dan 3 buah pensil ?

3. Anto, Doni, dan Bagas berbelanja di sebuah toko buah. Ketiga saudara ini membeli buah apel, mangga dan jambu.

Anto membeli 2 buah apel, 1 buah mangga dan 1 buah jambu dengan harga Rp 40.000,00.

Doni membeli 2 buah apel, 1 buah mangga dan 1 buah jambu dengan harga Rp 45.000,00.

Bagas membeli 3 buah apel, 2 buah mangga dan 1 buah jambu seharga Rp 65.000,00.

Ayah juga menyuruh Anto membeli 2 apel, 3 mangga, dan 1 jambu dengan memberi uang sebesar Rp 100.000,00. Berapakah sisa uang kembalian yang akan diberikan Anto kepada Ayah ?

**Lampiran 4. Soal Posttest****SOAL POSTTEST**

Nama	:	Satuan Pendidikan	: SMAN 6 Kediri
Kelas	:	Kelas/Semester	: X/1
No. Absen	:	Waktu	: 45 menit

**Petunjuk :**

1. Sebelum mengerjakan soal, berdoalah terlebih dahulu
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan
3. Jawaban dituliskan pada lembar jawaban yang telah diberikan
4. Kerjakan soal-soal secara individu sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

**Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar**

1. Pak Budi membeli 2 kg mangga, 2 kg anggur dan 1 kg apel dengan harga Rp. 164.000,00.  
Pak Ikhlas membeli 1 kg anggur, 2 kg mangga dan dengan harga Rp. 99.000,00.  
Pak Amin membeli 3 kg anggur dan 2 kg apel dengan harga Rp. 165.000,00.  
Berapakah harga masing-masing 1 kg mangga, anggur dan apel ?
2. Tika, Citra dan Sinta berbelanja pada sebuah toko buku.  
Tika membeli 3 buah buku tulis, 1 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 4.700,00.  
Citra membeli 1 buah tulis, 2 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 4.300,00.  
Sinta membeli 3 buah buku tulis, 2 buah penggaris dan 1 buah pensil dengan membayar Rp 7.100,00.  
Tentukanlah harga masing-masing 4 buah buku tulis, 2 buah penggaris dan 3 buah pensil ?

3. Tiga orang bersaudara Anto, Doni, dan Bagas berbelanja di sebuah toko buah. Anto membeli 2 buah apel, 1 buah mangga dan 1 buah jambu dengan harga Rp 47.000,00.
- Doni membeli 1 buah apel, 2 buah mangga dan 1 buah jambu dengan harga Rp 43.000,00.
- Bagas membeli 3 buah apel, 2 buah mangga dan 1 buah jambu seharga Rp 71.000,00.
- Ayah juga menyuruh Anto membeli 2 apel, 3 mangga, dan 1 jambu dengan memberi uang sebesar Rp 150.000,00.
- Berapakah sisa uang kembalian yang akan diberikan Anto kepada Ayah ?

Lampiran 5. Jawaban Soal *Pretest*

No.	Kunci Jawaban															
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Pak Agus 1 kg mangga + 1 kg anggur + 1 kg apel = Rp 45.000</p> <p>Pak Budi 2 kg mangga + 1 kg anggur = Rp 50.000</p> <p>Pak Bayu 2 kg anggur + 2 kg apel = Rp 60.000</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah harga masing-masing 1 kg mangga, anggur dan apel ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan nama buah</p> <p><i>buah mangga</i> = <math>x</math></p> <p><i>buah anggur</i> = <math>y</math></p> <p style="text-align: center;"><i>buah apel</i> = <math>z</math></p> <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> <p><math>x + y + z = 45.000</math> ..... (1)</p> <p><math>2x + y = 50.000</math> ..... (2)</p> <p><math>2y + 2z = 60.000</math> ..... (3)</p> <p>Mengubah persamaan (2) menjadi persamaan eksplisit</p> <p><math>y = 50.000 - 2x</math> ..... (4)</p> <p><b>Menggunakan metode campuran (substitusi dan eliminasi)</b></p> <p>1. Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)</p> <p><math>x + (50.000 - 2x) + z = 45.000</math></p> <p><math>x + 50.000 - 2x + z = 45.000</math></p> <p><math>x - 2x + 50.000 + z = 45.000</math></p> <p><math>-x + z = 45.000 - 50.000</math></p> <p><math>-x + z = -5.000</math>..... (5)</p> <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)</p> <p><math>2(50.000 - 2x) + 2z = 60.000</math></p> <p><math>100.000 - 4x + 2z = 60.000</math></p> <p><math>-4x + 2z = 60.000 - 100.000</math></p> <p><math>-4x + 2z = -40.000</math>..... (6)</p> <p>Eliminasi persamaan (5) dan persamaan (6)</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>-x + z = -5.000</math></td> <td><math>\rightarrow \times 2</math></td> <td><math>-2x + 2z = -10.000</math></td> </tr> <tr> <td><math>-4x + 2z = -40.000</math></td> <td><math>\rightarrow \times 1</math></td> <td><math>-4x + 2z = -40.000</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><hr style="width: 100%;"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>2x = 30.000</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>x = 15.000</math></td> </tr> </table> <p>Substitusi <math>x = 15.000</math> ke persamaan (2)</p> <p><math>2(15.000) + y = 50.000</math></p> <p><math>30.000 + y = 50.000</math></p>	$-x + z = -5.000$	$\rightarrow \times 2$	$-2x + 2z = -10.000$	$-4x + 2z = -40.000$	$\rightarrow \times 1$	$-4x + 2z = -40.000$			<hr style="width: 100%;"/>			$2x = 30.000$			$x = 15.000$
$-x + z = -5.000$	$\rightarrow \times 2$	$-2x + 2z = -10.000$														
$-4x + 2z = -40.000$	$\rightarrow \times 1$	$-4x + 2z = -40.000$														
		<hr style="width: 100%;"/>														
		$2x = 30.000$														
		$x = 15.000$														

	$y = 50.000 - 30.000$ $y = 20.000$ <p>Substitusi <math>x = 15.000</math> dan <math>y = 20.000</math> ke persamaan (1)</p> $(15.000) + (20.000) + z = 45.000$ $35.000 + z = 45.000$ $z = 10.000$ <p>Jadi</p> $x = 15.000$ $y = 20.000$ $z = 10.000$ <p>Sehingga harga per kg buah mangga, anggur dan apel adalah :</p> <p><b><i>buah mangga = Rp 15.000,00</i></b>  <b><i>buah anggur = Rp 20.000,00</i></b>  <b><i>buah apel = Rp 10.000,00</i></b></p>
2.	<p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan</p> <p><i>buku tulis = x</i>  <i>penggaris = y</i>  <i>pensil = z</i></p> <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> $2x + y + z = 6.000 \dots\dots\dots (1)$ $x + 2y + z = 6.500 \dots\dots\dots (2)$ $2x + 2y + z = 8.000 \dots\dots\dots (3)$ <p><b>Menggunakan metode campuran</b></p> <p>Eliminasi persamaan (1) dan (3)</p> $2x + y + z = 6.000$ $2x + 2y + z = 8.000 \quad -$ $-y = -2.000$ $y = 2.000$ <p>Eliminasi persamaan (2) dan (3)</p> $x + 2y + z = 6.500$ $2x + 2y + z = 8.000 \quad -$ $-x = -1.500$ $x = 1.500$ <p>Substitusi <math>y = 2.000</math> dan <math>x = 1.500</math> ke persamaan (1)</p> $2x + y + z = 6.000$ $2(1.500) + (2.000) + z = 6.000$ $3.000 + 2.000 + z = 6.000$ $z = 6.000 - 5.000$

	<p style="text-align: right;"><math>z = 1.000</math></p> <p>Jadi nilai  <math>x = 2.000 \rightarrow \text{buku tulis} = \text{Rp } 2.000,00</math>  <math>y = 1.500 \rightarrow \text{penggaris} = \text{Rp } 1.500,00</math>  <math>z = 1.000 \rightarrow \text{pensil} = \text{Rp } 1.000,00</math></p> <p>Sehingga harga dari  <b>2 buah buku tulis adalah <math>2x = 2(\text{Rp } 2.000,00) = \text{Rp } 4.000,00</math></b>  <b>3 buah penggaris adalah <math>3y = 3(\text{Rp } 1.500,00) = \text{Rp } 4.500,00</math></b>  <b>3 buah pensil adalah <math>3z = 3(\text{Rp } 1.000,00) = \text{Rp } 3.000,00</math></b></p>
3.	<p>Diketahui :  Anto membeli 2 apel + 1 mangga + 1 jambu = Rp 40.000,00  Doni membeli 1 apel + 2 mangga + 1 jambu = Rp 45.000,00  Bagas membeli 3 apel + 2 mangga + 1 jambu = Rp 65.000,00  Ayah membeli 2 apel + 3 mangga + 1 jambu uang Rp 100.000,00  Ditanyakan :  Berapakah sisa uang kembalian yang akan diberikan Anto kepada Ayah ?  Penyelesaian :  Membuat pemisalan  <i>apel</i> = <math>x</math>  <i>mangga</i> = <math>y</math>  <i>jambu</i> = <math>z</math></p> <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan  <math>2x + y + z = 40.000</math>..... (1)  <math>x + 2y + z = 45.000</math>..... (2)  <math>3x + 2y + z = 65.000</math> ..... (3)</p> <p><b>Menggunakan metode substitusi</b>  Mengubah persamaan 2 menjadi persamaan eksplisit  <math>x = -2y - z + 45.000</math>..... (4)</p> <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)  <math>2(-2y - z + 45.000) + y + z = 40.000</math>  <math>-4y - 2z + 90.000 + y + z = 40.000</math>  <math>-3y - z + 90.000 = 40.000</math>  <math>-3y - z = -50.000</math>..... (5)</p> <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)  <math>3(-2y - z + 45.000) + 2y + z = 65.000</math>  <math>-6y - 3z + 135.000 + 2y + z = 65.000</math>  <math>-4y - 2z = -70.000</math>..... (6)</p> <p>Mengubah persamaan (5) menjadi persamaan eksplisit  <math>-3y - z = -50.000</math></p>

$$z = -3y + 50.000 \dots\dots\dots (7)$$

Substitusi persamaan (7) ke persamaan (6)

$$-4y - 2(-3y + 50.000) = -70.000$$

$$-4y + 6y - 100.000 = -70.000$$

$$2y = 30.000$$

$$y = 15.000 \dots\dots\dots (8)$$

Substitusi persamaan (8) ke persamaan (7)

$$z = -3(15.000) + 50.000$$

$$z = -45.000 + 50.000$$

$$z = 5.000 \dots\dots\dots (9)$$

Substitusi persamaan (8) dan persamaan (9) ke persamaan (4)

$$x = -2(15.000) - (5.000) + 45.000$$

$$x = -30.000 - 5.000 + 45.000$$

$$x = 10.000$$

Sehingga didapatkan nilai

$$x = 10.000$$

$$y = 15.000$$

$$z = 5.000$$

Atau harga per kg buah adalah

$$\text{apel} = \text{Rp } 10.000,00$$

$$\text{mangga} = \text{Rp } 15.000,00$$

$$\text{jambu} = \text{Rp } 5.000,00$$

Ayah membeli 2 apel + 3 mangga + 1 jambu uang Rp 100.000,00

Maka dapat dituliskan

$$2x + 3y + z = 2(10.000) + 3(15.000) + (5.000)$$

$$= 20.000 + 45.000 + 5.000$$

$$= 70.000$$

Uang ayah Rp 100.000,00 jadi sisa uang kembalian yang diberikan Anto kepada

Ayah adalah  $\text{Rp } 100.000,00 - \text{Rp } 70.000,00 = \mathbf{\text{Rp } 30.000,00}$

Lampiran 6. Jawaban Soal *Posttest*

No.	Kunci Jawaban															
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Pak Budi 2 kg mangga + 2 kg anggur + 1 kg apel = Rp. 164.000</p> <p>Pak Ikhlas 1 kg anggur + 2 kg mangga = Rp. 99.000</p> <p>Pak Amin 3 kg anggur + 2 kg apel = Rp. 165.000</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah harga masing-masing 1 kg mangga, anggur dan apel ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan nama buah</p> <p><i>buah mangga</i> = <math>x</math></p> <p><i>buah anggur</i> = <math>y</math></p> <p style="text-align: center;"><i>buah apel</i> = <math>z</math></p> <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> <p><math>2x + 2y + z = 164.000</math> ..... (1)</p> <p><math>2x + y = 99.000</math> ..... (2)</p> <p><math>3y + 2z = 165.000</math> ..... (3)</p> <p>Mengubah persamaan (2) menjadi persamaan eksplisit</p> <p><math>y = 99.000 - 2x</math> ..... (4)</p> <p><b>Menggunakan metode campuran (substitusi dan eliminasi)</b></p> <p>1. Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)</p> <p><math>2x + 2(99.000 - 2x) + z = 164.000</math></p> <p><math>2x + (198.000 - 4x) + z = 164.000</math></p> <p><math>2x - 4x + 198.000 + z = 164.000</math></p> <p><math>-2x + 198.000 + z = 164.000</math></p> <p><math>-2x + z = 164.000 - 198.000</math></p> <p><math>-2x + z = -34.000</math> ..... (5)</p> <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)</p> <p><math>3(99.000 - 2x) + 2z = 165.000</math></p> <p><math>297.000 - 6x + 2z = 165.000</math></p> <p><math>-6x + 2z = 165.000 - 297.000</math></p> <p><math>-6x + 2z = -132.000</math> ..... (6)</p> <p>Eliminasi persamaan (5) dan persamaan (6)</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: left;"><math>-2x + z = -34.000</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\rightarrow \times 2</math></td> <td style="text-align: right;"><math>-4x + 2z = -68.000</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><math>-6x + 2z = -132.000</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\rightarrow \times 1</math></td> <td style="text-align: right;"><math>-6x + 2z = -132.000</math></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><hr style="width: 100%;"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>2x = 64.000</math></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>x = 32.000</math></td> </tr> </table> <p>Substitusi <math>x = 32.000</math> ke persamaan (2)</p> <p><math>2(32.000) + y = 99.000</math></p>	$-2x + z = -34.000$	$\rightarrow \times 2$	$-4x + 2z = -68.000$	$-6x + 2z = -132.000$	$\rightarrow \times 1$	$-6x + 2z = -132.000$	<hr style="width: 100%;"/>			$2x = 64.000$			$x = 32.000$		
$-2x + z = -34.000$	$\rightarrow \times 2$	$-4x + 2z = -68.000$														
$-6x + 2z = -132.000$	$\rightarrow \times 1$	$-6x + 2z = -132.000$														
<hr style="width: 100%;"/>																
$2x = 64.000$																
$x = 32.000$																

	$64.000 + y = 99.000$ $y = 99.000 - 64.000$ $y = 35.000$ <p>Substitusi <math>x = 32.000</math> dan <math>y = 35.000</math> ke persamaan (1)</p> $2(32.000) + 2(35.000) + z = 164.000$ $64.000 + 70.000 + z = 164.000$ $134.000 + z = 164.000$ $z = 30.000$ <p>Jadi</p> $x = 32.000$ $y = 35.000$ $z = 30.000$ <p>Sehingga harga per kg buah mangga, anggur dan apel adalah :</p> <p><b><i>buah mangga = Rp 32.000,00</i></b>  <b><i>buah anggur = Rp 35.000,00</i></b>  <b><i>buah apel = Rp 30.000,00</i></b></p>
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Tika 3 buah penggaris + 1 buah buku tulis + 1 buah pensil = Rp 7.600  Citra 1 buah penggaris + 2 buah buku tulis + 1 buah pensil = Rp 7.200  Sinta 3 buah penggaris + 2 buah buku tulis + 1 buah pensil = Rp 10.000</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukanlah harga masing-masing 4 buah buku tulis, 2 buah penggaris dan 3 buah pensil ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan</p> $\text{buku tulis} = a$ $\text{penggaris} = b$ $\text{pensil} = c$ <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> $3a + b + c = 7.600 \dots\dots\dots (1)$ $a + 2b + c = 7.200 \dots\dots\dots (2)$ $3a + 2b + c = 10.000 \dots\dots\dots (3)$ <p><b>Menggunakan metode campuran</b></p> <p>Eliminasi persamaan (1) dan (3)</p> $3a + b + c = 7.600$ $\underline{3a + 2b + c = 10.000 \quad -}$ $-b = -2.400$ <p style="text-align: right;"><math>b = 2.400</math></p>

	<p>Eliminasi persamaan (2) dan (3)</p> $a + 2b + c = 7.200$ $\underline{3a + 2b + c = 10.000 \quad -}$ $-2a = -2.800$ $a = 1.400$ <p>Substitusi <math>b = 2.400</math> dan <math>a = 1.400</math> ke persamaan (1)</p> $3a + b + c = 7.600$ $3(1.400) + (2.400) + c = 7.600$ $4.200 + 2.400 + c = 7.600$ $c = 7.600 - 6.600$ $c = 1.000$ <p>Jadi nilai</p> $a = 1.400 \rightarrow \text{penggaris} = \text{Rp } 1.400,00$ $b = 2.400 \rightarrow \text{buku tulis} = \text{Rp } 2.400,00$ $c = 1.000 \rightarrow \text{pensil} = \text{Rp } 1.000,00$ <p>Sehingga harga dari</p> <p><b>2 buah buku tulis adalah <math>4b = 4(\text{Rp } 2.400,00) = \text{Rp } 9.600,00</math></b></p> <p><b>2 buah penggaris adalah <math>2a = 2(\text{Rp } 1.400,00) = \text{Rp } 2.800,00</math></b></p> <p><b>3 buah pensil adalah <math>3c = 3(\text{Rp } 1.000,00) = \text{Rp } 3.000,00</math></b></p>
3.	<p>Diketahui :</p> <p>Anto membeli 2 apel + 1 mangga + 1 jambu = Rp 71.000,00</p> <p>Doni membeli 1 apel + 2 mangga + 1 jambu = Rp 73.000,00</p> <p>Bagas membeli 3 apel + 2 mangga + 1 jambu = Rp 109.000,00</p> <p>Ayah membeli 2 apel + 3 mangga + 1 jambu uang Rp 150.000,00</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah sisa uang kembalian yang akan diberikan Anto kepada Ayah ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Membuat pemisalan</p> $\text{apel} = a$ $\text{mangga} = m$ $\text{jambu} = j$ <p>Membuat persamaan sederhana dengan menggunakan pemisalan</p> $2a + m + j = 71.000 \dots\dots\dots (1)$ $a + 2m + j = 73.000 \dots\dots\dots (2)$ $3a + 2m + j = 109.000 \dots\dots\dots (3)$ <p><b>Menggunakan metode substitusi</b></p> <p>Mengubah persamaan 2 menjadi persamaan eksplisit</p> $a = -2m - j + 73.000 \dots\dots\dots (4)$ <p>Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)</p>

$$\begin{aligned}
 2(-2m - j + 73.000) + m + j &= 71.000 \\
 -4m - 2j + 146.000 + m + j &= 71.000 \\
 -3m - j &= -75.000 \dots\dots\dots (5)
 \end{aligned}$$

Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)

$$\begin{aligned}
 3(-2m - j + 73.000) + 2m + j &= 109.000 \\
 -6m - 3j + 219.000 + 2m + j &= 109.000 \\
 -4m - 2j &= -110.000 \dots\dots\dots (6)
 \end{aligned}$$

Mengubah persamaan (5) menjadi persamaan eksplisit

$$\begin{aligned}
 -3m - j &= -75.000 \\
 j &= -3m + 75.000 \dots\dots\dots (7)
 \end{aligned}$$

Substitusi persamaan (7) ke persamaan (6)

$$\begin{aligned}
 -4m - 2(-3m + 75.000) &= -110.000 \\
 -4m + 6m - 150.000 &= -110.000 \\
 2m &= 40.000 \\
 m &= 20.000 \dots\dots\dots (8)
 \end{aligned}$$

Substitusi persamaan (8) ke persamaan (7)

$$\begin{aligned}
 j &= -3(20.000) + 75.000 \\
 j &= -60.000 + 75.000 \\
 j &= 15.000 \dots\dots\dots (9)
 \end{aligned}$$

Substitusi persamaan (8) dan persamaan (9) ke persamaan (4)

$$\begin{aligned}
 a &= -2(20.000) - (15.000) + 73.000 \\
 a &= -40.000 - 15.000 + 73.000 \\
 & \qquad \qquad \qquad a = 18.000
 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan nilai

$$a = 18.000$$

$$m = 20.000$$

$$j = 15.000$$

Atau harga per kg buah adalah

$$apel = Rp\ 18.000,00$$

$$mangga = Rp\ 20.000,00$$

$$jambu = Rp\ 15.000,00$$

Ayah membeli 2 apel + 3 mangga + 1 jambu uang Rp 150.000,00

Maka dapat dituliskan

$$\begin{aligned}
 2a + 3m + j &= 2(18.000) + 3(20.000) + (15.000) \\
 &= 36.000 + 60.000 + 15.000 \\
 &= 111.000
 \end{aligned}$$

Uang ayah Rp 150.000,00 jadi sisa uang kembalian yang diberikan kepada Ayah adalah  $Rp\ 150.000,00 - Rp\ 111.000,00 = \mathbf{Rp\ 39.000,00}$

**Lampiran 7. Rubrik Penskoran *Pretest* dan *Posttest***

**RUBRIK PENSKORAN *PRETEST* DAN *POSTTEST***

<b>Aspek yang Diukur</b>	<b>Respon Siswa terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>
Kefasihan	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Fleksibilitas	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban tidak lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena kesalahan perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Kebaruan	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4

## Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 1

Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.

Yth.

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Mohon dengan hormat bersama ini saya menyampaikan permohonan Validasi Instrumen Penelitian guna melengkapi proses dalam penyusunan skripsi. Saya mohon Ibu berkenan menjadi Validator Instrumen Penelitian Skripsi atas nama :

Nama : Eka Rahmawati Gunar

NPM : 18.1.01.05.0006

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Semester : 7

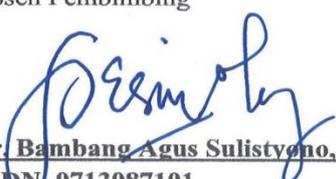
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
2. Drs. Darsono, M.Kom.

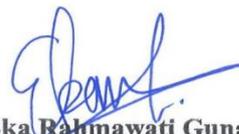
Demikian surat permohonan saya, atas bantuan dan kesediaan Ibu untuk menjadi validator instrumen penelitian tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
NIDN. 0713087101

Kediri, 31 Desember 2021  
Hormat kami,  
Pemohon

  
Eka Rahmawati Gunar  
NPM. 18.1.01.05.0006

## Lampiran 9. Surat Keterangan Validasi Dosen 1

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.  
Pekerjaan/Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul :  
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan  
Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada  
Materi Sistem Persamaan Linear.

Dengan mahasiswa :

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
NPM : 18.1.01.05.0006  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

(sudah siap/~~belum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, <sup>06</sup> Januari 2022

Validator,



Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.  
NIDN. 0707067003

\*coret yang tidak perlu

## Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 1

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama Peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu, Identitas, KI, KD, Indikator, Tujuan, Model Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran dan Penilaian)				✓
2.	Penulisan RPP (jenis huruf dan ukuran huruf)				✓
3.	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar				✓
4.	Kesesuaian kegiatan belajar dengan Model Pembelajaran yang digunakan				✓

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
5.	Penjabaran langkah-langkah kegiatan pembelajaran jelas				✓
6.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓
7.	Kesesuaian jenis dan bentuk penilaian dengan indikator				✓
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

### B. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{36}{36} \times 100\% = 100$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	✓
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

## C. Komentari

Instrumen / RPP bisa  
digunakan tanpa revisi

Kediri, 06 Januari 2022

Validator



Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0707067003

### Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Soal *Pretest* Validator Dosen 1

#### LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Pretest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Pretest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Pretest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				✓
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓	
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				✓
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas			✓	
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai			✓	
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal				✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### D. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	✓
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

#### E. Komentar

..... Dapat digunakan tanpa  
 ..... revisi  
 .....  
 .....

Kediri, 06 Januari 2022

Validator



**Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.**  
 NIDN. 0707067003

## Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen Soal *Posttest* Validator Dosen 1

### LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Posttest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Posttest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Posttest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				✓
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				✓
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				✓
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai				✓
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal				✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

### B. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{39}{40} \times 100\% = \dots 97,5$$

Kriteria Penilaian :

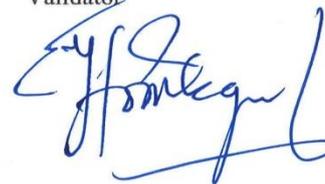
Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	✓
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

### C. Komentar

.....  
 Dapat digunakan  
 .....  
 .....  
 .....

Kediri, 06 Januari 2022

Validator



**Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.**  
 NIDN. 0707067003

### Lampiran 13. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 2

Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada **Drs. Samijo, M.Pd.**

Yth.

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Mohon dengan hormat bersama ini saya menyampaikan permohonan Validasi Instrumen Penelitian guna melengkapi proses dalam penyusunan skripsi. Saya mohon Bapak berkenan menjadi Validator Instrumen Penelitian Skripsi atas nama :

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
NPM : 18.1.01.05.0006  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika  
Semester : 7  
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear  
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
2. Drs. Darsono, M.Kom.

Demikian surat permohonan saya, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrumen penelitian tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
NIDN. 0713087101

Kediri, 31 Desember 2021  
Hormat kami,  
Pemohon

  
Eka Rahmawati Gunar  
NPM. 18.1.01.05.0006

**Lampiran 14. Surat Keterangan Validasi Dosen 2****SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Samijo, M.Pd.  
Pekerjaan/Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul :  
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan  
Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada  
Materi Sistem Persamaan Linear.

Dengan mahasiswa :

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
NPM : 18.1.01.05.0006  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

(sudah siap/~~belum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 03 Januari 2022

Validator,



**Drs. Samijo, M.Pd.**  
**NIDN. 0705096503**

\*coret yang tidak perlu

## Lampiran 15. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 2

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama Peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Drs. Samijo, M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu, Identitas, KI, KD, Indikator, Tujuan, Model Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran dan Penilaian)				√
2.	Penulisan RPP (jenis huruf dan ukuran huruf)				√
3.	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar				√
4.	Kesesuaian kegiatan belajar dengan Model Pembelajaran yang digunakan			√	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
5.	Penjabaran langkah-langkah kegiatan pembelajaran jelas			✓	
6.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓
7.	Kesesuaian jenis dan bentuk penilaian dengan indikator			✓	
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### B. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{33}{36} \times 100\% = 91.67\%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

C. Komentar

Valid dan digunakan tanpa revisi

Kediri, 03 Januari 2022

Validator



**Drs. Samilo, M.Pd.**  
**NIDN. 0705096503**

## Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Soal *Pretest* Validator Dosen 2

### LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Drs. Samijo, M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Pretest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Pretest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Pretest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				✓
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓	
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				✓
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai				✓
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal			✓	
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

#### D. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

#### E. Komentar

Uraian valid dan layak digunakan tanpa revisi, soal no 1. dan penafsiran jawaban telah diperjelas lagi.

Kediri, 03 Januari 2022

Validator

**Drs. Samijo, M.Pd.**  
NIDN. 0705096503

## Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Soal *Posttest* Validator Dosen 2

### LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Drs. Samijo, M.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Dosen/Universitas Nusantara PGRI Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Posttest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Posttest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* ( $\surd$ ) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Posttest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				$\surd$
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				$\surd$
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				$\surd$
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				$\surd$
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				$\surd$
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				$\surd$

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai				✓
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal				✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

**B. Penilaian**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{39}{40} \times 100\% = \dots 97,5 \%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

**C. Komentar**

Uraian valid tanpa revisi

.....

.....

.....

.....

.....

Kediri, 03 Januari 2022

Validator



**Drs. Samijo, M.Pd.**  
NIDN. 0705096503

## Lampiran 18. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Guru 1

Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada **Agus Dwi Santoso, S.Pd.**

Yth.

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Mohon dengan hormat bersama ini saya menyampaikan permohonan Validasi Instrumen Penelitian guna melengkapi proses dalam penyusunan skripsi. Saya mohon Bapak berkenan menjadi Validator Instrumen Penelitian Skripsi atas nama :

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
NPM : 18.1.01.05.0006  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika  
Semester : 7  
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear  
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
2. Drs. Darsono, M.Kom.

Demikian surat permohonan saya, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrumen penelitian tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.  
NIDN. 0713087101

Kediri, 31 Desember 2021  
Hormat kami,  
Pemohon

  
Eka Rahmawati Gunar  
NPM. 18.1.01.05.0006

**Lampiran 19. Surat Keterangan Validasi Guru 1****SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agus Dwi Santoso, S.Pd.

Pekerjaan/Instansi : Guru/SMAN 6 Kediri

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul :

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear.

Dengan mahasiswa :

Nama : Eka Rahmawati Gunar

NPM : 18.1.01.05.0006

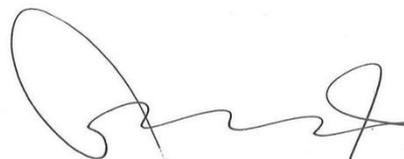
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

(sudah siap/~~belum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 07 Januari 2022

Validator,



**Agus Dwi Santoso, S.Pd.**  
**NIP. 196304061987012003**

\*coret yang tidak perlu

## Lampiran 20. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Guru 1

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama Peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Agus Dwi Santoso, S.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Guru/SMAN 6 Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu, Identitas, KI, KD, Indikator, Tujuan, Model Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran dan Penilaian)				√
2.	Penulisan RPP (jenis huruf dan ukuran huruf)				√
3.	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar				√
4.	Kesesuaian kegiatan belajar dengan Model Pembelajaran yang digunakan				√

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
5.	Penjabaran langkah-langkah kegiatan pembelajaran jelas				✓
6.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
7.	Kesesuaian jenis dan bentuk penilaian dengan indikator			✓	
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

#### B. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{33}{36} \times 100\% = 91,6\%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	✓
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

C. Komenta

Perlu penyempurnaan dalam penggunaan waktu di pembelajaran.

Kediri, 07 Januari 2022

Validator



**Agus Dwi Santoso, S.Pd.**  
**NIP. 196304061987012003**

## Lampiran 21. Lembar Validasi Instrumen *Pretest* Validator Guru 1

### LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Agus Dwi Santoso, S.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Guru/SMAN 6 Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Pretest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Pretest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Pretest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				✓
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓	
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				✓
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai				✓
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal				✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### D. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	✓
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

#### E. Komentar

*Andah sesuai dengan rencana.*

.....

.....

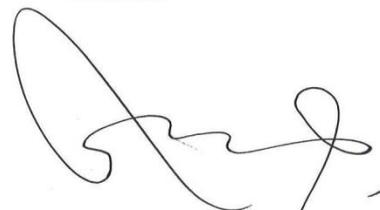
.....

.....

.....

Kediri, 07 Januari 2022

Validator



**Agus Dwi Santoso, S.Pd.**  
NIP. 196304061987012003

## Lampiran 22. Lembar Validasi Instrumen *Posttest* Validator Guru 1

### LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : X/1  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
 Nama peneliti : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Nama Validator : Agus Dwi Santoso, S.Pd.  
 Pekerjaan /Instansi : Guru/SMAN 6 Kediri

#### A. Petunjuk

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari instrumen soal *Posttest* yang akan digunakan dalam penelitian. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran untuk instrumen soal *Posttest* sebagai berikut :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen soal *Posttest*.
2. Kriteria skala penilaian sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator materi				✓
2.	Soal sudah sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓
3.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓	
4.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkatan kelas				✓
5.	Soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓
6.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	

No.	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
7.	Ketepatan tingkat kesukaran soal sesuai				✓
8.	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal				✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

### B. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

Kriteria Penilaian :

Nilai	Keterangan	Pilihan yang sesuai
82% - 100%	Valid dan layak digunakan tanpa revisi	
63% - 81%	Valid dan layak digunakan dengan revisi kecil	
44% - 62%	Valid dan layak digunakan dengan revisi besar	
<44%	Tidak valid dan tidak layak digunakan	

### C. Komentar

*Anda sesuai rencana.*

.....

.....

.....

.....

.....

Kediri, 07 Januari 2022

Validator



**Agus Dwi Santoso, S.Pd.**  
NIP. 196304061987012003

## Lampiran 23. Surat Pengantar Penelitian SMAN 6 Kediri



Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)**  
 Alamat: Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112) Telp.(0354) 771576, Fax. 771576  
 Website: <http://lp2m.unpkediri.ac.id>, Email: [lemlit@unpkediri.ac.id](mailto:lemlit@unpkediri.ac.id); [lemlit.unpkediri@gmail.com](mailto:lemlit.unpkediri@gmail.com)

Nomor : 20124.07/LPPM.UN PGRI Kd/I/2022  
 Lampiran : -  
 Hal : Permohonan Ijin Melakukan Penelitian

06 Januari 2022

Kepada Yth. Kepala SMAN 6 KEDIRI  
 di : Jalan Ngasinan NO. 52, Rejomulyo, Kecamatan Kota Kediri, Kota Kediri Jawa Timur

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri:

NAMA : Eka Rahmawati Gunar  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 FAK - PRODI : FKIP-Pendidikan Matematika  
 Maksud : Ijin melakukan penelitian untuk penulisan Skripsi  
 JUDUL :

**Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah  
 melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada Materi Sistem Persamaan  
 Linear**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuannya untuk memberi ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan guna mendapatkan data-data penelitian pada lembaga yang bapak/ibu/sdr. pimpin sebagai bahan penulisan Skripsi Program Sarjana (S1).



Tembusan :  
 1. Kaprodi  
 2. Dosen Pembimbing 1 dan 2



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Nusantara PGRI Kediri

## Lampiran 24. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di SMAN 6 Kediri



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 6 KEDIRI**  
ALAMAT Jl. Ngasinan 52 Rejomulyo • TELP. (0354) 688-574 • FAX (0354) 685-097  
EMAIL info@smanakediri.sch.id • WEBSITE smanakediri.sch.id  
**KEDIRI 64129**

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 403 / 101.6.14.6 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Margo Utomo, M.Pd  
NIP. : 19680312 199403 1 007  
Pangkat / Golongan : Pembina Tk1, VI/b  
Jabatan : Kepala SMA Negeri 6 Kediri

Dengan ini menerangkan:

Nama : Eka Rahmawati Gunar  
NIM : 18.1.01.05.0006  
FAK – PRODI : FIKS / Pendidikan Matematika  
Waktu : 11 Januari 2022 – 18 Januari 2022

Mahasiswa tersebut diatas benar – benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 6 Kediri dengan judul Skripsi ” **MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR ”**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 28 Juni 2022

Kepala SMA Negeri 6 Kediri



Drs. Margo Utomo, M.Pd  
Pembina Tk.I  
NIP. 19680312 199403 1 007

**Lampiran 25. Data Hasil *Pretest* Siswa SMAN 6 Kediri**

<i>Pretest</i>												
No	Nama responden	<i>Kefasihan</i>			<i>Fleksibilitas</i>			<i>Kebaruan</i>			Total	Nilai
	Skor											
	No. Soal	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Octavia Putri R	3	3	2	3	2	2	2	2	2	21	58
2	Maulida Syahla	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75
3	Nova Eka Fernanda	4	4	1	4	4	1	4	4	2	28	78
4	Khoirunnisa Bakti Pratiwi	4	4	3	4	4	1	4	4	2	30	83
5	Dila Galuh Pramudya	4	1	0	4	1	0	4	1	0	15	42
6	Heema Kama Empi B	3	2	1	2	2	1	2	2	1	16	44
7	Nadine Syalwa Salsabila	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75
8	Nayla Aurelia Nurizzalfa	4	4	0	4	2	0	4	3	0	21	58
9	Amanda Ghita Aurelia	4	1	0	4	1	0	4	2	0	16	44
10	Mohammad Varen A	4	4	1	4	4	1	4	4	3	29	81
11	Lisdawati Nur A	3	3	1	2	1	1	2	3	0	16	44
12	Dafa Dzaky Putra Pratara	3	3	2	3	2	3	2	2	1	21	58
13	M Rizal Kafabih	2	2	2	2	2	3	4	2	1	20	56
14	Reno Aifa Rizky	4	4	0	4	2	0	4	4	0	22	61
15	M Ariel Pradana	4	3	0	4	3	0	4	3	0	21	58
16	Anisya Puspita Dewi	4	1	0	4	1	0	4	1	0	15	42
17	Bekal Akbar P	3	3	1	3	2	1	2	2	1	18	50
18	M Dafa Alizona	4	4	0	2	2	0	4	4	0	20	56
19	Runa Latifa Yatman	3	3	2	3	2	2	2	2	3	22	61
20	Irza Naufal	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75
21	Muh Adam Abdillah	3	2	1	2	2	1	2	2	1	16	44
22	Rinjani Mountain Forest	4	4	4	3	4	4	3	4	3	33	92
23	M Rayhan Najib	3	3	1	1	1	1	3	3	1	17	47
24	Marshella Alfauzia M	4	4	3	4	4	1	4	4	3	31	86
25	Ahmad Adisna Fais	2	2	1	2	2	1	2	2	1	15	42
26	Riko Eka M	3	2	1	2	2	1	2	2	0	15	42
27	Kwan Keken Junien	3	3	1	3	3	1	2	2	1	19	53
Jumlah		206			181			191				1606
Rata-rata		2,543209877			2,234567901			2,358024691				59

**Lampiran 26. Data Hasil *Posttest* Siswa SMAN 6 Kediri**

<i>Posttest</i>													
No	Nama responden	kefasihan			fleksibilitas			kebaruan			Total	Nilai	
	Skor	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
	No. Soal												
1	Octavia Putri R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	100	
2	Maulida Syahla	4	3	4	4	3	4	4	3	4	33	92	
3	Nova Eka Fernanda	4	4	4	4	2	2	4	2	2	28	78	
4	Khoirunnisa Bakti Pratiwi	4	4	2	4	4	1	4	4	1	28	78	
5	Dila Galuh Pramudya	4	4	4	4	4	2	4	4	2	32	89	
6	Heema Kama Empi B	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75	
7	Nadine Syalwa Salsabila	4	3	0	4	2	0	4	3	0	20	56	
8	Nayla Aurelia Nurizzalfa	4	3	4	4	3	4	4	3	3	32	89	
9	Amanda Ghita Aurelia	4	3	3	4	4	4	4	3	2	31	86	
10	Mohammad Varen A	4	4	3	4	4	1	4	4	1	29	81	
11	Lisdawati Nur A	4	4	1	4	3	1	4	4	1	26	72	
12	Dafa Dzaky Putra Pratara	4	4	1	4	4	1	4	3	0	25	69	
13	M Rizal Kafabih	3	4	4	3	4	4	2	4	2	30	83	
14	Reno Aifa Rizky	3	4	4	3	4	4	4	4	3	33	92	
15	M Ariel Pradana	3	4	4	3	4	4	2	4	4	32	89	
16	Anisya Puspita Dewi	4	4	1	4	4	1	4	3	4	29	81	
17	Bekal Akbar P	4	4	1	4	3	1	4	3	4	28	78	
18	M Dafa Alizona	4	3	3	4	3	3	4	4	1	29	81	
19	Runa Latifa Yatman	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75	
20	Irza Naufal	4	4	1	4	4	1	4	4	1	27	75	
21	Muh Adam Abdillah	4	4	0	4	4	0	4	4	0	24	67	
22	Rinjani Mountain Forest	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	100	
23	M Rayhan Najib	4	4	4	4	4	4	4	3	2	33	92	
24	Marshella Alfauzia M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	100	
25	Ahmad Adisna Fais	4	2	1	4	4	1	4	4	0	24	67	
26	Riko Eka M	4	2	1	4	4	1	4	4	0	24	67	
27	Kwan Keken Junien	4	4	0	4	4	0	4	4	0	24	67	
Jumlah		268			262			253			783	2175	
Rata-rata		3,308641975			3,234567901			3,12345679			29	81	

## Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian



**Mengerjakan *Pretest***



**Proses pembelajaran**



**Proses pembelajaran**



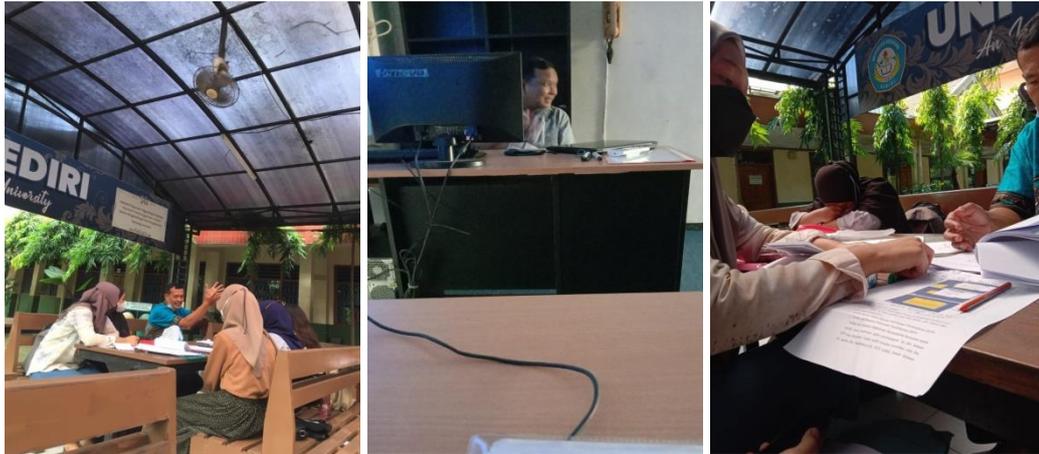
**Proses pembelajaran**



**Mengerjakan *Posttest***



**Foto bersama siswa kelas X MIPA 1**



**Bimbingan skripsi**

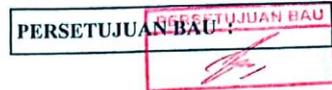


**Tim Peneliti**



**Guru Matematika SMAN 6 Kediri**

## Lampiran 28. Berita Acara Bimbingan



## BERITA ACARA KEMAJUAN PEMBIMBINGAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH

1. NAMA MAHASISWA : EKA RAHMAWATI GUNAR  
 NPM : 18.1.01.05.0006  
 Fak/Jur/Prodi : FIKS / PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Alamat Rumah : Dsn. Buntu Ampang Df. Baroko kec. Baroko Kab. Enrekang  
 Alamat email : ekarahmawaligunar3011@gmail.com  
 No. Telp. / HP : 0823 4917 7471
2. DOSEN PEMBIMBING I : Dr. BAMBANG AGUS SULISTYONO, M.Si.  
 Alamat Rumah : Df. Brubus 01/02, Papar Kab. Kediri  
 Alamat email : bb7agus1@unpkediri.ac.id  
 No. Telp. / HP : 0856 4935 4803
3. DOSEN PEMBIMBING II : Dr. DARSONO, M.kom.  
 Alamat Rumah : Jln. Dandang Gandir, Sumber Doko, Ngasem Kediri  
 Alamat email : rajon.sono@gmail.com  
 No. Telp. / HP : 0812 3470 509
4. JUDUL KTI :  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM  
SOLVING (CPS) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : \_\_\_\_\_  
 2. Jadwal Bimbingan :

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I	SENIN	08.00 - 10.00	L12
	KAMIS	08.00 - 10.00	18
	JUMAT	10.00 - 11.00	18
Pembimbing II	SELASA	09.30 - 10.00	18
	JUMAT	08.30 - 09.30	113
	SABTU	09.00 - 10.00	ONLINE

3. Kemajuan Bimbingan :

## Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1.	23/11/2021	Bab I - III	Revisi Latar Belakang & Rumusan Masalah	f
2.	14/12/2021	Bab I - III	Acc.	f
3.	16/12/2021	Instrumen	Revisi soal pretest posttest	f
4.	29/12/2021	Instrumen	Acc. Revisi lembar validasi	f
5.	31/12/2021	Instrumen	Acc.	f
6.	11/03/2022	Bab IV	Revisi Analisis Data	f
7.	18/03/2022	Bab IV	Acc., Revisi pengolahan Data	f
8.	25/03/2022	Bab IV	Acc., Revisi Diagram & Tabel	f
9.	21/04/2022	Bab IV	Acc., Revisi Uji Hipotesis	f
10.	02/05/2022	Bab IV	Acc.	f
11.	23/05/2022	Bab I	Revisi kesimpulan	f

## Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1.	26/11/2021	Bab I	Latar Belakang	R
2.	03/12/2021	Bab II	Teori pendukung & Hasil penelitian terdahulu	R
3.	07/12/2021	Bab III	Metodologi Penelitian	R
4.	10/12/2021	Bab I - III	Acc	R
5.	17/12/2021	Instrumen	Rortu Dibuat kisi-kisi	R
6.	24/12/2021	Instrumen	Acc.	R
7.	15/03/2022	Bab IV	Analisis Data	R
8.	19/03/2022	Bab IV	Pengujian Hipotesis	R
9.	23/04/2022	Bab IV	Pembahasan	R
10.	07/05/2022	Bab IV	Sistematika penulisan	R
11.	27/05/2022	Bab IV	Acc	R



Mengetahui,  
Kebidanan  
Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si.  
0721048402

Kediri, 14 Juli 2022  
Mahasiswa Ybs,

EKA RAMAWATI GUNAR  
NPM.18.1.01.05.0006

## Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
12.	19/06/2022	Bab I	Acc.	f f f
13.	30/06/2022	Dapus	Revisi penulisan Daftar Pustaka	
14.	04/07/2022	Bab I - V	Acc.	

## Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
12.	21/06/2022	Bab I	Pembahasan dan simpulan	<u>R</u>
13.	25/06/2022	Abstrak	Revisi abstrak	<u>R</u>
14.	13/07/2022	Bab I - V	ACC.	<u>R</u>

Mengetahui,  
Kediri



Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si.  
NIDN. 0721048402

Kediri, 14 Juli 2022  
Mahasiswa Ybs.



EKA RAHMAWATI GUNAR  
NPM. 18-1-01-05-0006

## Lampiran 29. Sertifikat Bebas Plagiasi


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**UNIT PENJAMIN MUTU**

Jl. KH Achmad Dahlan No. 76 Kediri  
 Telp (0354) 771576 Website: www.unpkediri.ac.id

---

## SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

No. 0033.18/UPM-PENMAT/UN PGRI-Kd/VIII/2022

**Diberikan Kepada :**

**Nama : Eka Rahmawati Gunar**  
**NPM : 18.1.01.05.0006**  
**Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear**

Naskah skripsi yang disusun tersebut telah dilakukan cek plagiasi dengan software Turnitin dan sudah memenuhi kriteria bebas plagiasi yang ditetapkan oleh Unit Penjamin Mutu (UPM) Program Studi Pendidikan Matematika.



Hasil Cek Plagiasi



Kediri, 05 Agustus 2022  
Unit Penjamin Mutu

Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd.  
NIDN/0717127601