

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)
BERBANTUAN DENGAN *SOFTWARE*
AUTOGRAPH TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR**



Skripsi

Diajukan Untuk di Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

EVI MAULIDAYANA
NPM. 1911050303

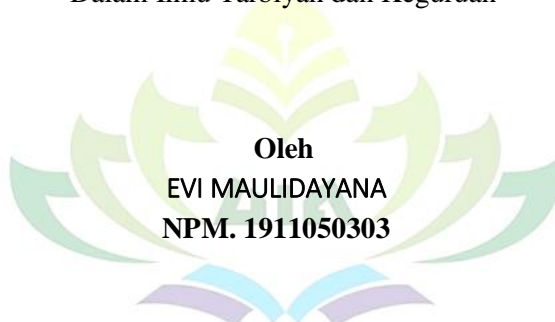
Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)
BERBANTUAN DENGAN *SOFTWARE*
AUTOGRAPH TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR**

Skripsi

Diajukan Untuk di Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Oleh
EVI MAULIDAYANA
NPM. 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023**

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pra penelitian di SMA Negeri 1 Cukuh Balak diketahui bahwa pemahaman konsep dan minat belajar pada peserta didik dikatakan rendah, terlihat dari hasil pra survey. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengatur pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *quasy eksperimen*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas atau *cluster random sampling* dimana kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *creative problem solving* dengan berbantuan *software* autograph dan kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *ekspositori*.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Manova menggunakan aplikasi SPSS 26 diperoleh nilai sig < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Kesimpulannya bahwa (1) terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep. (2) Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) berbantuan *software* autograph terhadap minat belajar peserta didik. (3) Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

**Kata Kunci : Model pembelajaran *Creative Problem Solving*,
Pemahaman Konsep , Minat Belajar.**

ABSTRACT

Based on the results of pre-research at SMA Negeri 1 Cukuh Balak, it is known that students' understanding of concepts and learning interest is said to be low, as seen from the results of the pre-survey. The purpose of this research was to regulate the effect of the Creative Problem Solving learning model with the help of autograph software on students' ability to understand concepts and interest in learning.

This research is a quantitative research type of quasy experiment. The population used in this study were all class X students of SMA Negeri 1 Cukuh Balak. The sampling technique in this study used a random class or cluster random sampling technique where class X IPA 2 served as an experimental class with a creative problem solving learning model with the help of autograph software and class X IPA 1 as a control class using an expository learning model.

The data analysis technique used in this study, namely Manova using the SPSS 26 application, obtained a sig value <0.05 so that H_0 was rejected. The conclusion is that (1) there is an effect of using the creative problem solving (CPS) learning model assisted by autograph software on the ability to understand concepts. (2) There is an effect of using the creative problem solving (CPS) learning model assisted by autograph software on students' learning interest. (3) There is an effect of using the creative problem solving (CPS) learning model assisted by autograph software on students' ability to understand concepts and interest in learning.

Keywords: Creative Problem Solving learning model, Concept Understanding, Learning Interest.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Evi Maulidayana
NPM : 1911050303
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan dengan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar” adalah benar-benar merupakan hasil sendiri, bukan dari dublikasi dari karya ilmiah orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terdapat penyimpangan dalam karya ilmiah ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusunnya. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 2023
Penulis



EVI MAULIDAYANA
NPM. 1911050303



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi :Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Berbantu *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar .

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas :Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di Munaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004


Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP.199009152015031004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) BERBANTUAN *SOFTWARE* AUTOGRAPH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR" disusun oleh: Evi Maulidayana, NPM 1911050303, Jurusan: Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: hari/tanggal: Jum'at, 16 Juni 2023. Pukul 08.00-10.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang

: Dr. H. Mujib, M.Pd

Sekretaris

: Salsabila, M.Mat

Penguji Utama

: Farida, S.Kom., MMSI

Penguji Pendamping I

: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Penguji Pendamping II

: Fredi Ganda Putra, M.Pd

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Niva Dina, M.Pd.
NPM 196408231988032002

MOTTO

وُسْعَهَا إِلَّا نَفْسًا اللَّهُ يُكَلِّفُ لَا

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”. (QS. Al-Baqarah [2]: 286).



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Evi Maulidayana. Lahir di Putihdoh pada tanggal 29 Juni 2001. Anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Alwanni dan Septiyana. Pendidikan formal yang pernah penulis tempuh dimulai dari jenjang sekolah dasar di SD Negeri 1 Putihdoh Lampung Tanggamus lulus pada tahun 2013. Selanjutnya penulis meneruskan pendidikan di SMP Negeri 1 Cukuh Balak pada tahun 2016 dan di SMA Negeri 1 Cukuh Balak pada tahun 2019. Selama menempuh jenjang di atas penulis aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler Rohis, Pramuka dan Marching Band. Penulis menempuh Studi Pendidikan SI di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua penulis yang bernama bapak Alwanni dan ibu Septiyana yang selalu membimbing penulis dan memberikan semangat serta cinta kasih dan tak lupa doa yang selalu mereka berikan untuk putrinya. Sehingga penulis dapat mencapai ke jenjang perguruan tinggi berkat restu mereka berdua.
2. Kakak-kakakku tercinta, Benta Nadiasari, Dina Anwarina , Nurfaizin, dan Sorihul Farhi yang senantiasa mendukung, membantu, mengingatkan serta menantikan keberhasilanku.
3. Keponakanku tercinta, Fakhril Hafidz dan Nadia azzahra yang menjadi semangat penulis.
4. Almamaterku Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung tercinta yang telah mendidik dengan iman dan ilmu.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kemudahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar”. Sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak dapat berhasil dengan begitu saja tanpa adanya bimbingan, bantuan, motivasi dan fasilitas yang diberikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya skripsi ini, rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan membimbing menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Bapak Solihul Anwar, S.Pd selaku kepala SMA Negeri 1 Cukuh Balak yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
7. Bapak Yari Suni, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Matematika yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.

8. Sahabat-sahabatku Aulia Ulfa, Ayu Selfia, Asnada Maulaya, Aulia Apriyanti, Muhau Wana, Septiya Manda Sari, dan Tahmila. Terimakasih untuk kalian semua yang tidak pernah lelah menasehatiku ketika salah sampai detik ini, terimakasih untuk pelajaran hidup yang kalian berikan dan terimakasih teguran yang kalian berikan untuk kebaikan, dan ucapan banyak terimakasih tak terhingga penulis sampaikan untuk kebersamaan dalam suka dan duka tanpa berfikir untuk meninggalkan.
9. Teman-teman ku yang kusayangi, Annisa, Lili Nurpratiwi, Niken Sasmita Sari, Siti Hardiyanti Maysaroh, Siti Munawaroh, dan Yuli Rahmawati Terimakasih untuk kalian semua telah menerima saya dengan baik sebagai teman kalian dalam berbagi segala hal, baik canda tawa, pelajaran, tugas, dan belajar bersama. Banyak waktu yang telah kita lalui bersama, dan tak terasa sekarang hampir 4 tahun kita bersama dan saat ini masa masa akhir perjalanan kita. Terimakasih banyak penulis sampaikan semoga pertemanan kita tidak berakhir sampai disini semoga kita tetap bisa saling menjalin tali silaturahmi dengan baik.
10. Teman sekelas penulis Matematika kelas F angkatan 19. Terimakasih untuk kebersamaanya selama ini meskipun banyak sekali perdebatan karena perbedaan pendapat tetapi hal itu merupakan kenangan terindah yang akan menjadi kerinduan dimasa mendatang.
11. Dosen dan staff program study Pendidikan Matematika. Terimakasih untuk semua dosen dan staff yang telah membimbing dan membantu penulis dalam segala hal untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman PPL di Man 1 Pesawaran. Terimakasih atas atas duka, bahagia dan tawanya semoga kita selalu menjaga silaturahmi sampai mendatang
13. Teman seperjuangan yang telah membantu dan berbagi pengalaman dalam belajar maupun dalam penyusunan tugas akhir.

Hanya ucapan terimakasih yang dapat penulis sampaikan, semoga segala kebaikan dan ketulusan hati dalam membantu pembuatan tugas akhir mendapatkan pahala dan balasan dari Allah SWT.

Bandar Lampung, 2023
Penulis

Evi Maulidayana
191105030303



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
1. Model CPS (<i>Creative Problem Solving</i>).....	1
2. <i>Software</i> Autograph.....	1
3. Kemampuan Pemahaman Konsep	1
4. Minat Belajar.....	1
5. Peserta Didik	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	12
H. Sistematika Penulisan.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori	17
1. Model Pembelajaran CPS	17
a. Pengertian Model CPS	16
b. Langkah-Langkah Model CPS	18
c. Kelebihan Model CPS	19
d. Kekurangan Model CPS	20
2. <i>Software</i> Autograph.....	21
a. Pengertian <i>Software</i> Autograph	21
b. Langkah-Langkah <i>Software</i> Autograph	22
c. Kelebihan <i>software</i> Autograph.....	25
d. Kekurangan <i>Software</i> Autograph	26
3. Kemampuan Pemahaman Konsep	26

a.	Pengertian Pemahaman Konsep	26
b.	Indikator Pemahaman Konsep	27
4.	Minat Belajar	28
a.	Pengertian Minat Belajar	28
b.	Indikator Minat Belajar	29
B.	Kerangka Berpikir	30
C.	Pengajuan Hipotesis	32
1.	Hipotesis Teoritis	32
2.	Hipotesis Statistik	32
BAB III	METODE PENELITIAN	35
A.	Waktu dan Tempat Penelitian	35
1.	Waktu Penelitian	35
2.	Tempat Penelitian	35
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
1.	Pendekatan Penelitian	35
2.	Jenis Penelitian	35
C.	Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	36
1.	Populasi	36
2.	Teknik Pengambilan Sampel	37
3.	Sampel	37
4.	Teknik Pengumpulan Data	37
a.	Tes	38
b.	Angket	38
D.	Definisi Operasional Variabel	38
1.	Variabel Bebas (<i>Independent Variabel</i>)	38
2.	Variabel Terikat (<i>Dependent Variabel</i>)	38
E.	Instrumen Penelitian	38
1.	Tes	38
2.	Angket	42
F.	Uji Instrumen Penelitian	42
1.	Uji Validitas	42
2.	Uji Daya Pembeda	43
3.	Uji Tingkat Kesukaran	44
4.	Uji Reliabilitas	45
G.	Uji Prasyarat Analisis	45

1. Uji Normalitas	45
2. Uji Homogenitas	46
H. Uji Hipotesis	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Deskripsi Data	49
B. Analisis Data Hasil Penelitian	56
C. Pembahasan	62
BAB V PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Rekomendasi	74
DAFTAR PUSTAKA	75



DAFTAR TABEL

1.1	Tabel Data Hasil Pra Penelitian Pemahaman Konsep	5
1.2	Data Hasil Pra Penelitian Angket Minat	7
3.1	Desain Penelitian	36
3.2	Data Populasi Peserta Didik Kelas X	36
3.3	Data Sampel Peserta Didik Kelas X	37
3.4	Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep	39
3.5	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar	42
3.6	Klasifikasi Daya Pembeda	44
3.7	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butiran	45
4.1	Uji Validitas Item Soal	50
4.2	Uji Daya Beda Butir Soal	51
4.3	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butiran Soal	52
4.4	Kesimpulan Uji Instrumen Pemahaman Konsep	53
4.5	Hasil Uji Validitas Minat Belajar	54
4.6	Kesimpulan Hasil Uji Coba Minat Belajar	55
4.7	Deskripsi Data Amatan Pemahaman Konsep	56
4.8	Deskripsi Data Amatan Minat Belajar	56
4.9	Hasil Uji Normalitas Data Posttest Pemahaman Konsep	57
4.10	Hasil Uji Normalitas Data Angket Minat Belajar	58
4.11	Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Pemahaman Konsep	58
4.12	Hasil Uji Homogenitas Data Angket Minat Belajar	59
4.13	Hasil Perhitungan Uji Manova Untuk Hipotesis 1 Dan 2	59
4.14	Hasil Uji Multivariate	61

DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagan kerangka Berpikir	31
-----------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i>	Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba	82
<i>Lampiran 2</i>	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	3
<i>Lampiran 3</i>	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	84
<i>Lampiran 4</i>	Pedoman Penskoran	85
<i>Lampiran 5</i>	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	88
<i>Lampiran 6</i>	Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	90
<i>Lampiran 7</i>	Alternatif Jawaban Uji Coba Pemahaman Konsep.....	93
<i>Lampiran 8</i>	Analisis Uji Validitas Pemahaman Konsep.....	109
<i>Lampiran 9</i>	Analisis Uji Reliabilitas Pemahaman Konsep	111
<i>Lampiran 10</i>	Analisis Uji Daya Sukar Pemahaman Konsep	113
<i>Lampiran 11</i>	Analisis Uji Daya Pembeda Pemahaman Konsep	115
<i>Lampiran 12</i>	Kesimpulan Uji coba Pemahaman Konsep	118
<i>Lampiran 13</i>	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar	119
<i>Lampiran 14</i>	t Minat Belajar Matematika Peserta Didik	120
<i>Lampiran 15</i>	Analisis Uji Coba Validitas Minat Belajar	122
<i>Lampiran 16</i>	Analisis Uji Coba Reliabilitas Minat Belajar	124
<i>Lampiran 17</i>	Kesimpulan Uji Coba Minat Belajar	126
<i>Lampiran 18</i>	RPP Kelas Eksperimen	127
<i>Lampiran 19</i>	RPP Kelas kontrol.....	138
<i>Lampiran 20</i>	Data Hasil Post Test Pemahaman Konsep.....	146
<i>Lampiran 21</i>	Data Hasil minat belajar.....	148
<i>Lampiran 22</i>	Uji Normalitas Pemahaman Konsep	152
<i>Lampiran 23</i>	Uji Homogenitas Pemahaman Konsep.....	153
<i>Lampiran 24</i>	Uji Normalitas Angket Minat Belajar	154
<i>Lampiran 25</i>	Uji Homogenitas Angket Minat Belajar.....	155
<i>Lampiran 26</i>	Uji Manova	156
<i>Lampiran</i>	Dokumentasi	160



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Peneliti akan menjelaskan judul proposal yang diteliti agar memahami proposal ini, dan untuk menghindari kesalahpahaman, peneliti perlu menjelaskan beberapa kata sehubungan dengan judul proposal ini. Judul proposal ini adalah **Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Dengan Berbantuan *Software Autograph* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar**. Adapun uraian dari judul proposal yaitu:

1. Pengertian model pembelajaran adalah strategi yang berdasarkan teori dan penelitian agar tercapainya tujuan pembelajaran yang dilakukan di kelas. Model pembelajaran pada dasarnya menggambarkan segala sesuatu yang terjadi dalam proses pembelajaran belajar dari awal dan tepat waktu.¹
2. Pengertian model pembelajaran *creative problem solving* adalah model pusat pembelajaran keterampilan mengajar dan memecahkan masalah diikuti dengan penguatan keterampilan dan solusi kreatif.²
3. Pengertian *software autograph* adalah salah satu produk terbaru dari London Inggris yang mampu menampilkan daftar yang sepenuhnya lengkap meliputi geometri dan aljabar serta materi matematika lainnya.³
4. Pengertian pemahaman konsep adalah tujuan utama belajar matematika. Ketika peserta didik sudah paham konsep matematika-nya

¹ Yusuf and others, 'The Effects of Problem-Based Learning with Character Emphasis and Naturalist Intelligence on Students' Problem-Solving Skills and Care', *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5.3 (2019), 1–26.

² Zulyadaini, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem', *Jurnal Ilmiah Dikdaya Pengaruh*, 2018, 83–93.

³ Mustika Fitri Larasati Sibuea, 'Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Software Autograph Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah', 9986.September (2018), 6.

maka peserta didik akan dengan mudah memecahkan masalah dalam pelajaran matematika.⁴

5. Pengertian minat belajar adalah minat individu untuk melakukan belajar dengan rasa senang tanpa ada paksaan yang menyebabkan perubahan pengetahuan, perilaku dan keterampilan.⁵

B. Latar Belakang Masalah

Zaman modern dan kehidupan yang lebih maju tentunya membuat orang sangat membutuhkan pendidikan, kurangnya pendidikan akan ini mengarah pada proses sosialisasi dan komunikasi yang buruk. Pendidikan merupakan salah satu proses untuk meningkatkan kualitas hidup membangun kesadaran bangsa dalam mewujudkan siapa manusia itu, mereka memiliki kepribadian dan pola pikir yang semakin kreatif pada diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara.⁶Tujuan pendidikan nasional diatur dalam UU No.2 tahun 1998 dikonfirmasi tujuan pendidikan patriotik adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan pembangunan masyarakat Indonesia seutuhnya, yaitu masyarakat yang beriman kepada tuhan yang maha esa, orang yang berbudi luhur berpengetahuan, mempunyai keterampilan, kesehatan fisik dan mental, serta kepribadian mandiri dan memiliki rasa tanggung jawab.⁷ Dengan adanya pendidikan maka kehidupan manusia akan lebih terarah. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam surah An-nahl :

⁴ R. Radiusman, 'Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika', *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6.1 (2020), 1–8.

⁵ Muhammad Agil Nugroho, Tatang Muhajang, and Sandi Budiana, 'Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika', *JPPGuseda / Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3.1 (2020), 42–46.

⁶ Iswanly F Rahman, Pomalato Sarson, and Abduk Djabar Mohidin, 'Analisis Pemahaman Konsep Matematistual dan Kemampuan Prosedural Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Peserta Didik Di SMP Negeri 1 Pinogaluman', Vol 3, 7.

⁷ I Wayan Cong Sujana, 'Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia', *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4.1 (2019), 29.

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا ۗ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur”.

Pendidikan sebagai salah faktor penting dalam pembangunan nasional, yaitu sebagai upaya peningkatan kualitas hidup manusia. Di dunia pendidikan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁸ Matematika adalah ilmu yang mempelajari cara menghitung dan mengukur sesuatu dengan angka dan simbol.⁹ Matematika juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih gagasan dan pengaruhnya terhadap perkembangan intelektual peserta didik. Peserta didik mendapatkan pengetahuan melalui topik matematika sistematis.¹⁰ Pembelajaran matematika secara keseluruhan menekankan pada penemuan pola atau sifat-sifat umum variabel, angka dan hal lainnya.¹¹ Pembelajaran matematika juga memiliki tujuan yang ingin dicapai, seperti yang tertuang dalam kutipan Wardani sesuai Permendiknas No.22 tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu memahami konsep matematika yang menjelaskan hubungan antara konsep dan algoritma pemecah masalah yang fleksibel, akurat, praktis dan benar.¹²

⁸ Putri Wulandari, Mujib Mujib, and Fredi Ganda Putra, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis’, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016), 101–6.

⁹ Rany Widyastuti and others, ‘Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept’, *Journal of Physics: Conference Series*, 1467.1 (2020).

¹⁰ Qurnia Syafitri and others, ‘The Mathematics Learning Media Uses Geogebra on the Basic Material of Linear Equations’, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.1 (2018), 9.

¹¹ Bambang Sri Anggoro, Nurul Puspita, and Dona Dinda Pratiwi, ‘Mathematical-Analytical Thinking Skills : The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Se- Lf-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)’, 12.1 (2021), 89–107.

¹² and I hidayah K. Purwaningsih , Zaenuri, ‘Analisis Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Materi Segi

Kemampuan untuk memahami konsep adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, dimana materi disampaikan kepada peserta didik bukan hanya untuk dihafal, tetapi peserta didik juga perlu memahami konsep dan materi yang disampaikan oleh pendidik.¹³ Ketika peserta didik masih belum memahami konsep, peserta didik akan cenderung kesulitan memecahkan masalah dalam bentuk berpikir dan penyampaian konsep.¹⁴ Pemahaman konsep matematika yang rendah dipengaruhi oleh kurangnya konsentrasi peserta didik dalam belajar dan metode penyampaian yang sulit dipahami oleh peserta pendidikan.¹⁵ Kurangnya waktu mengajar sekolah dapat membatasi pemahaman konsep peserta didik sehingga peserta didik kesulitan memahami materi yang dijelaskan oleh pendidik.

Kurangnya kemampuan pemahaman konsep terjadi juga di SMA Negeri 1 Cukuh Balak. Hal ini dapat dilihat dari hasil pra penelitian yang sudah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cukuh Balak kelas X tahun Ajaran 2022/2023 semester ganjil pada tabel 1.1 dibawah ini:



Empat Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Peserta Didik', *Jurnal Mathematics Education*, 6 No.1 (2017), 2.

¹³ Dede Fathonah, Trusti Hapsari, and Siska Firmasari, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Menggunakan Soal-Soal Berbasis Taksonomi SOLO Ability to Understand Student Mathematic Concepts in SPLDV Materials Using SOLO Taksonomi Based Problems', *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11 July (2021), 85–91.

¹⁴ Syamsul Huda and others, 'Understanding of Mathematical Concepts in the Linear Equation with Two Variables: Impact of E-Learning and Blended Learning Using Google Classroom', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.2 (2019), 261–70.

¹⁵ Vivi Aledya, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa', *Jurnal State University Of Medan*. May (2019), 0–7.

Tabel 1.1
Data Hasil Pra Penelitian Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematika Kelas X Tahun Ajaran 2022/2023
Semester Ganjil

Kelas	Nilai		Jumlah
	$0 \leq x < 70$	$70 \leq x \leq 100$	
X IPA 1	18	8	26
X IPA 2	17	7	24
X IPS 1	19	5	24
X IPS 2	20	4	24
Jumlah	74	24	98

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa seluruh peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Cukuh Balak berjumlah 98 peserta didik. Peserta didik mendapatkan nilai \geq KKM yaitu 24 orang, sedangkan 74 peserta didik lainnya mendapatkan dibawah 70 atau dibawah KKM. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Cukuh Balak memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah, maka dari itu perlu adanya upaya dalam perbaikan proses pembelajaran. Berdasarkan Kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti dengan seorang guru SMA Negeri 1 Cukuh Balak yaitu dengan bapak Yarisuni S.Pd menjelaskan bahwa, dalam menyelesaikan soal-soal matematika banyak peserta didik kesusahan memahami konsep sehingga hasil yang didapatkan dalam mengerjakan soal matematika rendah. Rendahnya skor dari pemahaman konsep tidak terlepas dari proses kognitif. Peserta didik tidak memaksimalkan alur berpikir atau cara mencari solusi. Masalah ini sebenarnya bagaimana peserta didik memutar ulang, mengulang, dan mengeksplorasi pengetahuan berupa definisi, teorema, dan aksioma untuk digunakan dalam pembuktian teori.¹⁶ Hal itu diperkuat juga dari hasil pra penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Cukuh Balak.

¹⁶ Bambang Sri Anggoro, Safitri Agustina, and Ramadhan dkk Komala, 'An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process', 10.2 (2019), 187–200.

Keberhasilan belajar ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah minat untuk belajar.¹⁷ Jika peserta didik menghadapi pendidikan permasalahannya adalah kurang minat belajar, maka hal tersebut akan menghambat pencapaian tujuan pembelajaran yaitu tercapai perubahan kognitif, emosional, dan psikomotorik pada peserta didik. Minat belajar sangat penting diperhatikan dalam proses belajar agar hasil belajar yang memuaskan.¹⁸ Minat belajar juga merupakan kekuatan pendorong dari dalam diri individu untuk melaksanakan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman. Minat ini tumbuh dari keinginan untuk mengetahui dan memahami sesuatu, untuk mendorong dan mengarahkan minat belajar peserta didik agar lebih serius dalam belajar.¹⁹

Angket minat belajar yang dibagikan seluruh peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Cukuh Balak kelas X tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil didapatkan hasil sebagai berikut:



¹⁷ Rusmiati, 'Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fattah Sumbermulyo', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 1.1 (2017), 21–36.

¹⁸ Rizki Nurhana Friantini and Rahmat Winata, 'Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika', *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4.1 (2019), 6.

¹⁹ Andi Achru P., 'Pengembangan Minat Belajar Dalam Pembelajaran', *Idaarrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3.2 (2019), 205.

Tabel 1.2
Data Hasil Pra Penelitian Angket Minat Belajar
Matematika Peserta Didik Di Kelas X Tahun Ajaran
2022/2023 Semester Ganjil

No	Indikator	Jumlah peserta didik dengan rentang skor			Jumlah seluruh peserta didik
		1 $\leq x < 2$	2 $\leq x < 3$	3 $\leq x \leq 4$	
1	Perasaan senang	49	29	20	98
2	Ketertarikan peserta didik	49	35	14	98
3	Keterlibatan peserta didik	49	37	12	98
4	Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika	54	36	8	98
5	Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	56	33	9	98

Tabel 1.2 hasil minat belajar matematika, kuesioner yang disebarakan ke semua peserta didik menemukan jumlah peserta didik berada dalam kisaran skor $1 \leq x < 2$ lebih dari jumlah peserta didik dalam kisaran $2 \leq x < 3$ dan $3 \leq x \leq 4$. Dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika peserta didik masih dikatakan rendah.

Berdasarkan wawancara salah satu peserta didik, minat belajar peserta didik rendah dalam mata pelajaran matematika dikarenakan mata pelajaran tersebut cukup menyulitkan dan kurang menyenangkan sehingga mata pelajaran tersebut sangat menakutkan

bagi peserta didik yang tidak suka dengan matematika. Berdasarkan juga wawancara pada salah satu guru mata pelajaran matematika yaitu bapak Yari Suni, S.Pd mengatakan bahwa matematika memang mata pelajaran yang sangat dihindari oleh peserta didik dikarenakan banyak rumus, sulit, dan rumusnya terlalu banyak sehingga minat belajar matematika yang rendah. Serta model pembelajaran yang digunakan saat ini kurang efektif digunakan di sekolahan. Model yang digunakan yaitu model *ekspositori*. Model *ekspositori* yaitu model yang berpusat pada guru.²⁰ Sehingga model ini membuat peserta didik mudah mengantuk dan membosankan. Ketercapaian tujuan pembelajaran dan suasana edukatif yang tidak membosankan dapat diperoleh jika peserta didik secara aktif berinteraksi dengan sumber belajar atau model pembelajaran yang terstruktur.²¹ Maka dari itu peneliti menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut.

Model pembelajaran *creative problem solving* adalah model pusat pembelajaran keterampilan mengajar dan memecahkan masalah diikuti dengan penguatan keterampilan dan solusi kreatif. Selain itu juga berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran *creative problem solving* mencakup enam kriteria yaitu penyelidikan objektif, pencarian fakta, penemuan masalah, menemukan ide, menemukan solusi dan menerima temuan.²² Hampir semua upaya untuk memecahkan masalah maupun pemahaman konsep dengan menggunakan model *creative problem solving*. Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran *creative problem solving* yaitu (1) memperjelas masalah (2) curah pendapat/pengungkapan pendapat

²⁰ Tika Karlina Rachmawati, 'Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam', *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5.1 (2018), 51.

²¹ Bambang Sri Anggoro and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received: 20 February 2019 R', 5.2 (2019), 164–72.

²² Shella Malisa, Iriani Bakti, and Rilia Iriani, 'Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa', *Vidya Karya*, 33.1 (2018), 1.

(3) evaluasi dan seleksi (4) implementasi.²³ Hasil belajar peserta didik yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik mengalami peningkatan dengan model pembelajaran *creative problem solving*. Perkembangan teknologi di dunia pendidikan tidak lepas dari pengetahuan matematika, hanya saja itu semua bertolak belakang dengan peran penting matematika, faktanya masih banyak peserta didik berpikir pelajaran matematika yang sulit. Kesan negatif matematika dalam matematika dapat diberantas oleh inovasi-inovasi dalam pengajaran matematika.²⁴ Belajar matematika menggunakan berbasis media teknologi komputer sangat bagus jika dengan *software-software* yang akan berguna dalam mengerjakan atau menganalisa permasalahan pada mata pelajaran matematika. Salah satu *software* yang membantu mata pelajaran matematika yaitu *software* autograph.

Software autograph adalah *software* khusus yang digunakan untuk mata pelajaran matematika. Desain tersebut mencakup 3 prinsip utama pembelajaran yaitu fleksibilitas, pengulangan, dan kesimpulan. *Software* autograph juga merupakan program komputer yang terdiri dari tiga model yaitu 1D (satu dimensi) digunakan untuk statistik dan peluang, 2D (dua dimensi) untuk grafik, koordinat, transformasi, dan bivariat data, dan 3D (tiga dimensi) untuk grafik, koordinat, dan transformasi.²⁵ *Software* autograph memudahkan aktivitas belajar menarik, fleksibel, dan memudahkan memahami pemahaman konsep serta dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam belajar matematika. Penerapan *software* autograph dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik telah banyak dilakukan pada seluruh jenjang pendidikan.²⁶

²³ Wahyuddin sri satriani, 'Implementasi Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa 1,2)', *Devirat*, vol.5 no.1.2407–3792 (2018), 69–81.

²⁴ Rahmat Diyanto and others, 'Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer', 1.2 (2018), 191–99.

²⁵ Hayatun Nufus and Iryana Muhammad, 'Penerapan Creative Problem Solving Berbantuan Software Autograph Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa', *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6.3 (2018), 369–76.

²⁶ Dhea Davina Dirganti, 'Penerapan Software Autograph Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa : Sebuah Meta-Analisis', 1 (2022), 4–8.

Peneliti tertarik dan memiliki ide penelitian dari permasalahan diatas dengan judul “**Pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* dengan berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar**”.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan, penulis dapat mengidentifikasi permasalahan antara lain:

1. Rendahnya minat belajar siswa siswi SMA Negeri 1 Cukuh Balak
2. Matematika cukup menyulitkan dan banyak rumus
3. Pembelajaran di kelas masih menggunakan model ekspositori yang hanya berfokus pada guru.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pemahaman konsep atau rumus yang diperlukan dalam mengerjakan mata pelajaran matematika.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka, batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

1. Model yang digunakan dalam penelitian adalah model pembelajaran *creative problem solving*.
2. Kemampuan yang akan diteliti adalah kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar.
3. Penelitian ini menggunakan berbantuan *software* autograph.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak?
2. Apakah terdapat pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap minat belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak ?

3. Apakah terdapat pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang diperoleh penelitian yaitu, untuk mengetahui:

1. Pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak.
2. Pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap minat belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak.
3. Pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph dengan model pembelajaran *ekspositori* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar kelas X SMA Negeri 1 Cukuh Balak.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi semua orang yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam belajar matematika, terutama yang berkaitan dengan kemampuan memahami konsep matematika peserta didik melalui metode pembelajaran *creative problem solving* berbantuan dengan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi para peneliti, mendapatkan bekal dan pengalaman untuk menjadi kandidat guru yang mampu memilih dan

menggunakan model pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif dalam pembelajaran serta pengalaman dalam membuat karya ilmiah.

- b. Untuk guru, dapat digunakan untuk mempertimbangkan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan dapat berkembang dalam model pembelajaran yang lebih kreatif, terutama dalam pelajaran matematika.
- c. Bagi peserta didik, ini dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi peserta didik, salah satunya adalah kemampuan memahami konsep matematika.
- d. Bagi sekolah, bisa menjadi pintu gerbang ke lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada khususnya dalam topik matematika dalam kemampuan memahami konsep matematika.

G. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Putri Indahningrum dkk Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan belajar dengan menggunakan model *flipped* daripada model konvensional yang digunakan pada pembelajaran sebelumnya. Penelitian dengan menggunakan media audio visual terdapat juga peningkatan dalam pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik dari pada sebelumnya. Memiliki kesamaan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik namun ada perbedaannya yaitu model pembelajaran dan media yang berbeda.²⁷
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ernani Br Ginting, Sigid Edy Purwanto dan Ayu faradillah. Penelitian ini membuktikan bahwa hasil kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan model *creative problem solving*. Adapun

²⁷ Rizka putri Indahningrum and others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik', *Applied Microbiology And Biotechnology*, 2507.1 (2020), 1–9.

persamaannya dengan penelitian relevan adalah penggunaan model pembelajaran *creative problem solving*. Sedangkan untuk perbedaannya yaitu variabel terikatnya.²⁸

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Nufus dan Iryana Muhammad. Penelitian ini membuktikan bahwa dengan menerapkan *Creative Problem Solving (CPS)* berbantuan *software* autograph memberikan peningkatan kemampuan terhadap kemampuan koneksi matematika dalam belajar dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa. Terdapat perbedaan dalam variabel terikat yang digunakan dalam penelitian tersebut.²⁹
4. Penelitian yang dilakukan oleh Adela Puspita. Hasil dari Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Value Clarification Technique (VCT)* melalui pendekatan *Student Active Learning* dalam kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi peluang tetapi tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran *Value Clarification Technique (VCT)* melalui pendekatan *Student Active Learning* dengan kategori minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi peluang. Adapun perbedaannya dengan penelitian relevan yaitu model pembelajaran yang digunakan sedangkan, Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu pemahaman konsep yang digunakan.³⁰
5. Penelitian yang dilakukan oleh Vera Anggun. Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran CPS memberikan hasil yang baik dalam kemampuan pemecah masalah matematis yang ditinjau dari gaya belajar peserta didik dibandingkan dengan model konvensional. Adapun kesamaannya yaitu model pembelajaran yang digunakan

²⁸ Ernani Br Ginting, Sigid Edy Purwanto, and Ayu Faradillah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', *Jurnal Gammath*, 4.1 (2019), 1–8.

²⁹ Nufus and Muhammad.

³⁰ Adela Puspita, 'Penerapan Model Pembelajaran Value Clarification Technique (Vct) Melalui Pendekatan Student Active Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa', 2021.

dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *creative problem solving*.³¹

H. Sistematika Penulisan

Proposal ini adalah jenis penelitian kuantitatif, sistematika penulisan pada proposal yang berjudul ”pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* dengan berbantuan *software autograph* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar adalah :

Bab I	Pendahuluan A. Penegasan Judul B. Latar Belakang Masalah C. Identifikasi dan Batasan Masalah D. Rumusan Masalah E. Tujuan Penelitian F. Manfaat Penelitian G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan H. Sistematika Penulisan
Bab II	Kajian Pustaka A. Teori yang digunakan B. Kerangka Berpikir C. Pengajuan Hipotesis
Bab III	Metode Penelitian A. Waktu dan Tempat Penelitian B. Pendekatan dan Jenis Penelitian C. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Sampel, dan Pengumpulan Data .

³¹ Vera Anggun Febriana, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Berbantuan Bridging Analogy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik’, 2022.

	D. Definisi Operasional E. Instrumen Penelitian F. Uji Instrumen Penelitian G. Uji Prasyarat Analisis H. Uji Hipotesis
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan A. Deskripsi dan Data B. Pembahasan dan Penelitian
Bab V	Penutup A. Simpulan B. Rekomendasi





BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Menurut Trianto, model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran instruksional.³² Model pembelajaran juga merupakan kerangka kerja konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengatur pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan dan fungsi belajar tertentu sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.³³ Model pembelajaran sangat penting karena menentukan arah pembelajaran. Sebagai proses dua arah, pembelajaran tentunya melibatkan pihak-pihak tertentu yang harus berkoordinasi untuk mencapai tujuannya. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas harus diperhitungkan semaksimal mungkin.³⁴ Salah satu model yang tepat yaitu model pembelajaran *creative problem solving*.

Model pembelajaran *creative problem solving* pertama kali dikenalkan oleh Alex Osborn yaitu pendiri *the creative education foundation (CEF)* dan *cofounder of highly succesful new york advertising agency*.³⁵ Model pembelajaran *creative problem solving* merupakan model pendidikan yang berfokus pada pengajaran dan pembelajaran keahlian dalam pemecah

³²Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, cetakan pertama (Sleman: Penerbit Deepublish, 2020), hlm.12.

³³A R Tibahary and M Muliana, 'Model-Model Pembelajaran Inovatif', *Scolae: Journal of Pedagogy*, 2018.

³⁴Rifka Agustianti and Isnawati Nur Afifah Latif, *Model-Model Pembelajaran*, cetakan pertama (Bandung: Haura Utama, 2022).

³⁵ Moch Gustiana Sulaeman, Nia Jusniani, and Erma Monariska, 'Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2021), 66.

masalah diikuti dengan peningkatan keterampilan.³⁶ Menurut Noller, model pembelajaran *creative problem solving* adalah proses, metode dan sistem untuk mendekati masalah secara kreatif untuk menghasilkan solusi melalui tindakan yang efektif. Menurut Treffinger, model pembelajaran *creative problem solving* adalah suatu model yang dapat digunakan individu atau kelompok untuk merumuskan masalah, peluang atau tantangan, menghasilkan dan menganalisis berbagai ide baru, serta rencana untuk menerapkan solusi atau program model secara efektif. Model pembelajaran *creative problem solving* juga merupakan model operasional yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai ide baru, mempertimbangkan sejumlah pendekatan yang berbeda untuk memecahkan suatu masalah, dan merencanakan untuk mengimplementasikan solusi melalui tindakan yang efektif.³⁷

b. Langkah-langkah model pembelajaran *creative problem solving*

Menurut Jackson, langkah-langkah model pembelajaran *creative problem solving* yaitu:

1. Klarifikasi Masalah (Clarification Of The Problem)
Mengklarifikasi masalah termasuk menyediakan peserta didik dengan belajar tentang masalah agar peserta didik memahami jenis solusi yang diharapkan.
2. Pengungkapan Pendapat (Brainstorming)
Tahap ini, peserta didik dibatasi untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai jenis strategi pemecah masalah.
3. Evaluasi dan Seleksi (Evaluation & Selection)

³⁶ Farida Utami, Chusnal Ainy, and Himmatul Mursyidah, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar', *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5.01 (2019), 01.

³⁷ Ezi Apino and Heri Retnawati, *Model Creative Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, ed. by Hasan Dijidu, cetakan pertama (Yogyakarta: Nuha Medika, 2018).h.3

Tahap evaluasi dan seleksi, masing-masing kelompok mendiskusikan pendapatnya atau strategi apa yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

4. Implementasi (Implementation)

Tahap ini, peserta didik mengidentifikasi strategi yang dapat diambil untuk memecahkan masalah.³⁸

Menurut Osborn, hampir semua upaya pemecah masalah hampir selalu mencakup enam karakteristik yang digunakan sebagai dasar utama dan sering disingkat OFPISA: *Objective Finding, Fact Finding, Problem Finding, Idea Finding, Solution Finding, Acceptance Finding*. Langkah-langkah model pembelajaran *creative problem solving* sebagai berikut:

1. *Objective Finding* (temukan targetnya)

Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Peserta didik mendiskusikan dan memperkenalkan masalah dipresentasikan guru pendapat atau ide. Jumlah target pada target yang dapat digunakan untuk karya kreatif mereka.

2. *Fact Finding* (pencarian fakta)

Memberikan pendapat/gagasan peserta didik tentang kemungkinan fakta terkait dengan tujuan ini. Guru membuat daftar setiap perspektif dibuat oleh peserta didik. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memikirkan fakta-fakta yang menurut peserta didik paling penting relevan dengan tujuan dan solusi masalah.

3. *Problem Finding* (menemukan masalah)

Salah satu aspek terpenting dari kreativitas mendefinisikan kembali masalah sehingga peserta didik dapat lebih dekat dengan masalah yang memungkinkan peserta didik menemukannya solusi yang lebih jelas.

4. *Idea Finding* (penemuan Ide)

Langkah ini, ide-ide peserta didik terdaftar untuk presentasi kemungkinan solusi untuk situasi masalah. Ini sebuah langkah yang sangat penting. Setiap usaha peserta

³⁸ Ibid.h.4

didik harus dinilai dengan cara ini dengan menuliskannya masing-masing ide, berapapun relevannya ide tersebut merupakan solusinya.

5. *Solution Finding* (menemukan masalahnya)

Tahap ini pemecah masalah akan dipertimbangkan dan dipilih untuk mengevaluasi manfaat gagasan mengedepankan ide. Pemecah masalah menggunakan kriteria untuk membantu dalam memilih solusi yang terbaik.

6. *Acceptance Finding* (menemukan penerimaan)

Peserta didik mulai berpikir tentang masalah nyata dengan cara berpikir mulai berubah. Peserta didik sudah berharap cara baru untuk menyelesaikan yang berbeda masalah secara kreatif. Pikiran peserta didik sudah dapat diprediksi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.³⁹

c. Kelebihan model pembelajaran *creative problem solving*

1. melatih peserta didik untuk menemukan sesuatu yang baru.
2. Berpikir dan bertindak kreatif
3. Memecahkan masalah yang nyata
4. Tentukan dan implementasikan penyelidikan
5. Interpretasi dan mengevaluasi hasil pengamatan
6. Mendorong perkembangan pemikiran peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan benar.

d. Kelemahan model pembelajaran *creative problem solving*

- 1) Beberapa topik sangat sulit menerapkan model ini, dikarenakan keterbatasan peralatan laboratorium mempersulit peserta didik untuk melihat dan memantau serta menyimpulkan kejadian atau konsep.

³⁹ Yuyu Yuliati, Intan Lestari, and Media Publikasi pada Bidang Pendidikan Dasar, 'Penerapan Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Jurnal Cakrawala Pendas', *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5.1 (2019), 32.

- 2) Membutuhkan lebih banyak alokasi waktu panjang dibandingkan dengan model lain.⁴⁰

2. Software Autograph

a. Pengertian Software Autograph

Autograph adalah aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk mempelajari mata pelajaran matematika, seperti geometri dan aljabar, yang dikembangkan oleh Douglas Boutler. Autograph memiliki kemampuan grafik 2D dan 3D yang digunakan untuk transformasi, kerucut, vektor, kemiringan, dan turunan. Autograph juga dapat digunakan dalam studi fungsi grafik dan trigonometri serta statistik. Autograph memiliki banyak versi, dan versi terakhir adalah autograph versi 5.

b. Langkah-Langkah Software Autograph

Berikut langkah-langkah dalam mengunduh aplikasi autograph 5:⁴¹

- 1) Autograph dapat diunduh di laman www.completemaths.com/autograph. Tampilan laman website dapat pada gambar 2.1 dibawah ini:



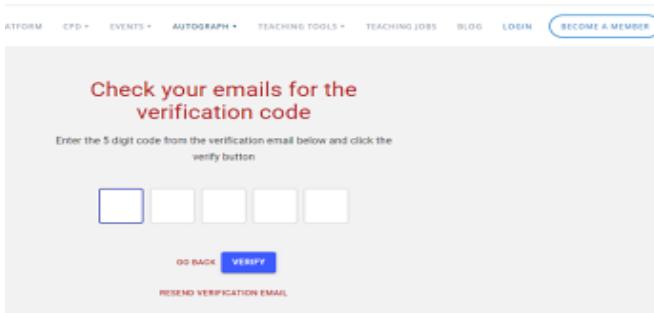
- 2) Langkah selanjutnya adalah mengklik tulisan download for free, maka tampilan yang muncul akan seperti pada gambar 2.2 dibawah ini:

⁴⁰ Ayu Devita Sari and Sri Hastuti Noer, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model Creative Problem Solving (Cps) Dalam Pembelajaran Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 2017, 245–52.

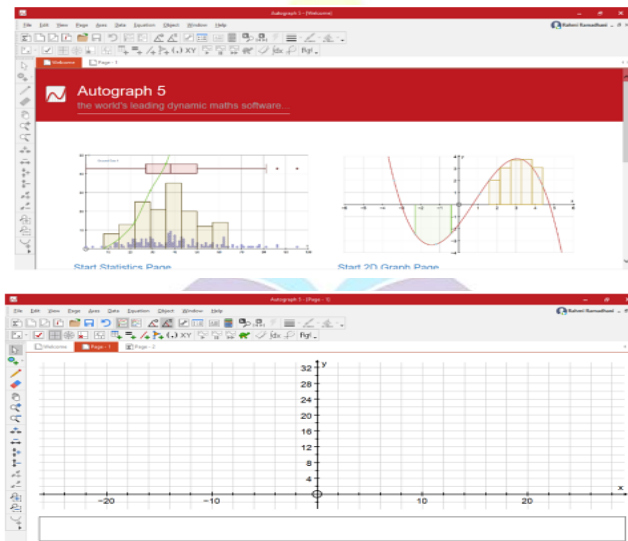
⁴¹ Akbar Iskandar, Acai Sudirman, and Meilani dkk Safitri, *Aplikasi Pembelajaran Berbasis Tik*, ed. by Tonni Limbong, cetakan pertama (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020).h.74

- 3) Sebagai informasi, aplikasi autograph yang akan diunduh adalah aplikasi autograph di situs *web le salle education*. Aplikasi autograph diunduh secara gratis, dan anda tidak perlu takut untuk mendaftar di situs ini, karena pengisian ID dimaksudkan untuk merekam pekerjaan pengunduh aplikasi ini, baik itu peserta didik maupun itu guru. Untuk mengisi ID anda, anda kemudian dapat memilih bagian sign up untuk mendapatkan salinan autograph 5. Isi formulir alamat email dan kata sandi yang akan kami gunakan saat masuk ke akun di aplikasi autograph nama depan, nama belakang, negara asal, nama institusi atau sekolah, jabatan untuk interval usia bagi peserta didik yang akan menggunakan aplikasi tanda tangan. Tampilan pengisian data dapat dilihat pada gambar 2.3 di bawah ini:

- 4) Setelah mengisi seluruh identitas, dan mengklik submit, maka akan muncul kotak pengisian kode *verifikasi* yang nantinya akan masuk pada email yang sudah anda daftarkan sebelumnya. Tampilannya akan seperti pada gambar 2.4 di bawah ini:



- 5) Setelah mengisi kode *verifikasi* yang sesuai dengan telah dikirimkan pada email anda, maka proses untuk aplikasi autograph 5 dapat berjalan dan telah berhasil untuk diunduh pada pc atau laptop. Maka, tampilan aplikasi autograph 5 yang telah berhasil di unduh akan seperti pada gambar 2.5 dan 2.6 di bawah ini:⁴²



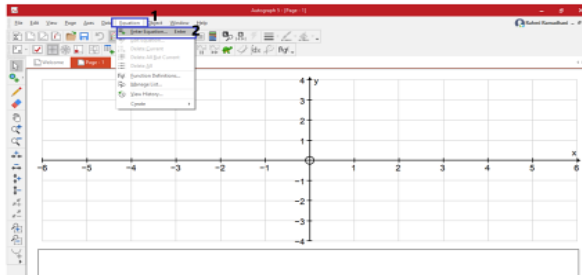
Contoh penggunaan autograph dapat dilihat pada langkah-langkah berikut:

- a. Salah satu masalah grafik fungsi kuadrat adalah yang menyajikan fungsi kuadrat dalam bentuk grafik.

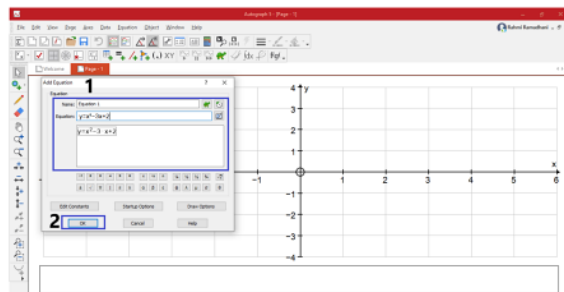
⁴² Ibid.h.77

Misalkan $y = x^2 - 3x + 2$, maka gambar dari fungsi kuadrat tersebut dapat disajikan menggunakan autograph versi 5

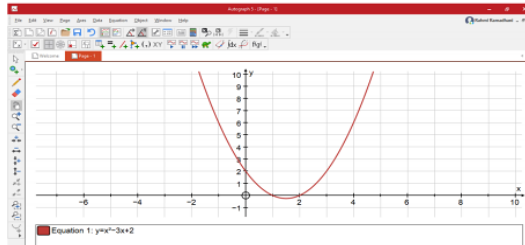
- b. Bukalah aplikasi autograph 5 telah terinstal pada laptop atau komputer. Selanjutnya, pilihlah penyajian grafik 2D pada aplikasi autograph. Maka, tampilan akan terlihat pada gambar 2.7 di bawah ini:



- c. Langkah berikutnya, seperti yang terlihat pada gambar di atas. Pilihlah *equation* → *enter equation*. Maka tampilan selanjutnya akan terlihat pada gambar 2.8 dibawah ini :



- d. Setelah menuliskan persamaan fungsi kuadrat yang sesuai dengan masalah yang disajikan, maka grafik fungsi kuadrat dapat dilihat pada gambar 2.9 di bawah ini:



c. Kelebihan *Software Autograph*

1. Mempengaruhi proses kerja dan meningkatkan produksi, terutama dengan meningkatkan kecepatan dan efisiensi proses, meningkatkan akurasi dan penyajian hasil, serta dengan berkontribusi pada kecepatan dan produktivitas pelajaran.
2. Memungkinkan peserta didik untuk lebih memvisualisasikan dan memahami matematika dalam kehidupan nyata.
3. mengatasi kesulitan peserta didik dan membangun citra, termasuk mengatasi masalah yang dihadapi peserta didik saat menulis dan menggambar dengan tangan serta memfasilitasi koreksi kesalahan, sehingga meningkatkan rasa kompetensi peserta didik dalam pekerjaannya.
4. Mengajar dengan mengintegrasikan autograph di sekolah dapat meningkatkan efektivitas dan kualitas pengajaran.
5. Meningkatkan keragaman dan daya tarik kegiatan kelas, terutama perbedaan bentuk pembelajaran, mengubah suasana kelas dengan memperkenalkan unsur bermain, kesenangan dan kegembiraan, serta penyederhanaan tugas-tugas yang menantang.
6. Mengembangkan kebebasan peserta didik dan pertukaran kelompok sebaya, khususnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih mandiri dan bertanggung jawab, berbagi pengalaman dan saling mendukung.
7. Membantu guru agar peserta didik lebih memperhatikan papan tulis interaktif dan berfungsi sebagai media

interaksi antar peserta didik antara guru dengan peserta didik.

8. Penguatan konsep

d. Kelemahan *Software Autograph*

1. Autograph tidak dapat memberikan cara untuk memecahkan masalah tertentu, *software* ini hanya memberikan hasil.
2. Tidak ada evaluasi peserta didik dikarenakan itu hanya latihan untuk peserta didik.
3. Tidak memecahkan masalah secara analitis.⁴³

3. Pemahaman konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan ungkapan yang sering digunakan dalam literatur pendidikan, meskipun belum sepenuhnya dipahami oleh guru. Dalam dua puluh tahun terakhir, guru matematika sering membuat perbedaan antara pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural.⁴⁴ Dalam matematika, hal terpenting bagi siswa adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep adalah memahami proses dan hubungan dalam suatu konsep matematika. Bloom menjelaskan bahwa memahami konsep adalah dapat memberikan untuk memahami ide-ide yang mampu mengungkapkan suatu substansi tertentu dalam bentuk yang lebih mudah dipahami interpretasi, dan kemampuan untuk menerapkannya.⁴⁵

Menurut Sanjaya, Pemahaman konsep adalah kemampuan pemahaman konsep siswa berupa penguasaan sejumlah pengajaran mata pelajaran, dimana siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang telah

⁴³ fitrah Sari Wahyuni Harahap, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Autograph Menggunakan Pendekatan Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa SMA," jurnal : *Universitas Potensi Utama*, 2022.

⁴⁴ Budi Mulyono and Hapizah Hapizah, 'Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika', *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018), 103–22

⁴⁵ Siti Sarniahs, Chairul Anwar, and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 87.

dipelajari, tetapi siswa mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dipahami, memberikan interpretasi data dan mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif siswa.⁴⁶

Menurut Sudjana, menjelaskan bahwa pemahaman dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

- 1) Tingkat rendah, adalah pemahaman terjemahan dalam arti sebenarnya.
- 2) Tingkat kedua, adalah pemahaman interpretatif yaitu menghubungkan bagian bawah ke tingkat berikutnya yang diketahui atau menghubungkan peristiwa dan membedakan yang utama dari yang tidak utama.
- 3) Tingkat ketiga, adalah tingkat yang tinggi, yaitu ekstrapolasi.

b. Indikator pemahaman konsep

Menurut Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator pemahaman konsep yaitu:⁴⁷

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh tentang konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecah masalah.

⁴⁶ Siti ruqoyyah, M.Pd, Sukma Munri, M.Pd dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*, ed. Galih Dani Septian Rahayu (Purwakarta: Cv. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020),.h.5

⁴⁷ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaerti, and Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, ed. by Nurul Falah Atif, Cetakan ke satu (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).h.7

Menurut NCTM, indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- 1) Mendefinisikan konsep secara tulisan.
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- 3) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- 4) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
- 5) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
- 6) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.⁴⁸

4. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Minat berarti hasrat atau keinginan yang besar terhadap pembelajaran. Seorang peserta didik dengan semangat untuk pelajaran pasti akan mudah untuk fokus pada materi, dan ini dapat membuat peserta didik tetap aktif sampai peserta didik mencapai potensi yang diinginkan.⁴⁹ Menurut Susilo, mendefinisikan minat belajar adalah sebagai metode yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi lingkungan dan memproses informasi tersebut. Menurut Dunn, minat belajar adalah cara dimana seseorang mulai fokus dan berasimilasi, memproses dan mengasimilasi informasi baru dan menantang.⁵⁰

Menurut Guilford, minat belajar adalah dorongan psikologis dalam diri peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga membuat individu bersemangat dan senang melakukannya.

⁴⁸ Hendriana, Rohaerti, and Sumarno. h.7.

⁴⁹ Marwa Marwa and others, 'Peran Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas Iv Pada Masa Pandemi Covid-19', *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7.2 (2020), 215.

⁵⁰ Akrim, *Strategi Peningkatan Daya Minat Belajar Siswa*, Ed. Emilda Sulasmi, cetakan pertama (Medan: Pustaka Ilmu, 2021) h18.

Menurut Hardjana, minat belajar adalah kecenderungan hati untuk belajar dalam memperoleh informasi, pengetahuan, dan keterampilan melalui usaha, pengajaran, atau pengalaman. Menurut Al-Khairani, mengatakan juga bahwa minat belajar adalah partisipasi penuh peserta didik dalam semua kegiatan pikiran dengan minat penuh untuk memperoleh pengetahuan dan mencapai pemahaman tentang pengetahuan ilmiah yang diperlukan di sekolah.⁵¹

b. Indikator Minat Belajar

Minat sebenarnya mengandung tiga komponen yaitu persepsi (pengetahuan), emosi, (perasaan), dan konasi (kehendak). Menurut Hidayat, membagi tiga komponen tersebut menjadi ada banyak indikator yang menentukan minat seseorang terhadap sesuatu, antara lain:⁵²

- 1) Keinginan, yaitu seseorang yang memiliki keinginan untuk sesuatu kegiatan, tentu saja akan dilakukan atas kehendaknya sendiri. Keinginan adalah indikasi minat berasal dari motivasi intrinsik, jika tujuannya hal yang nyata. Jadi, keinginan tersebut muncul karena keinginan dan minat untuk melakukan sesuatu.
- 2) Merasa baik, yaitu seseorang dengan perasaan senang atau kagum dalam beberapa kasus cenderung mengetahui hubungan antara perasaan dan kepentingan.
- 3) Perhatian, yaitu fokus atau aktivitas jiwa seseorang menuju pengamatan dan pemahaman serta mengesampingkan orang lain.
- 4) Perasaan tertarik, yaitu ketertarikan pada gaya gerakan dapat dikaitkan dengan itu mendorong kita untuk tertarik pada orang, benda, kegiatan, atau bisa berupa pengalaman secara efektif dirangsang oleh aktivitas itu sendiri. Orang yang memiliki minat besar pada sesuatu akan ada kecenderungan yang kuat tertarik dengan guru dan mata pelajaran yang diajarkan.

⁵¹ Trygu, *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika*, ed. Guepedia (Gunungsitoli: Guepedia, 2021)h. 39-40.

⁵² Akrim.h.32

- 5) Belajar dengan giat, yaitu kegiatan di luar sekolah yang dapat menunjukkan bahwa peserta didik itu minat dalam belajar.
- 6) Mengerjakan tugas, yaitu biasanya mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru itu salah satu indikator yang muncul minat peserta didik.
- 7) Patuhi aturan, yaitu orang yang tertarik untuk belajar sendiri akan ada kecenderungan kuat dalam kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku karena dia tahu konsekuensinya.

Menurut Brown, ada beberapa indikator minat belajar, yaitu:

- 1) Perasaan senang
- 2) Ketertarikan peserta didik
- 3) Keterlibatan peserta didik
- 4) Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika
- 5) Tekun dan disiplin dalam belajar serta memiliki jadwal belajar.⁵³

B. Kerangka Berpikir

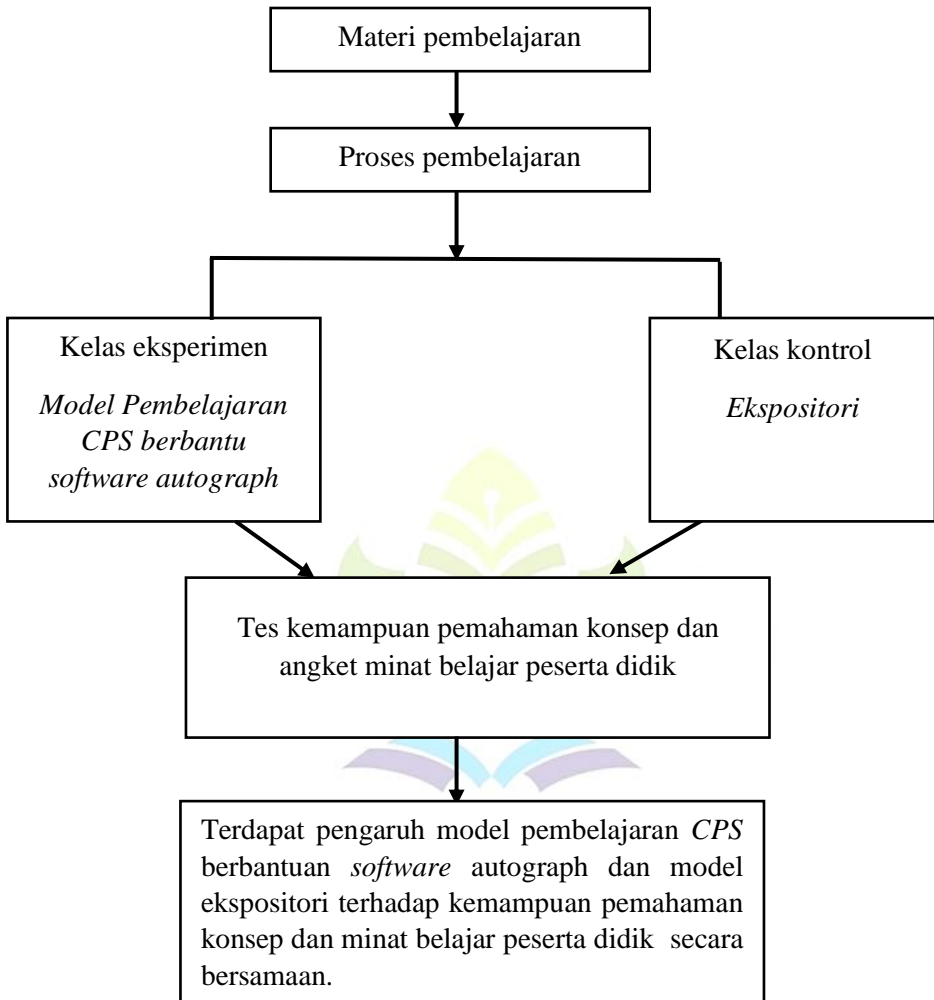
Kerangka berpikir adalah narasi (deskripsi) atau pernyataan (proposal) tentang kerangka konsep pemecah masalah telah dilakukan atau dirumuskan memikirkan sesuatu penelitian kuantitatif sangat penting dan validitas proses pencarian penuh. Deskripsi dalam kerangka berpikir peneliti dapat menjelaskan dengan jelas secara keseluruhan, apa saja variabelnya dan teori apa variabel-variabel itu diturunkan, serta mengapa variabel-variabel itu saja yang diteliti.⁵⁴

Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Dimana variabel bebas dilambangkan dengan (X) yaitu model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan dengan

⁵³ Hendriana, Rohaerti, and Sumarno. h.166

⁵⁴ Arif, Sukuryadi, and Fatimaturrahmi, 'Pengaruh Ketersediaan SumbBelajar Di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IP Terpadu SMP Negeri 1 Praya Barat', *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 1.2 (2017), 108–16.

software autograph. Sedangkan, variabel terikat dilambangkan dengan (Y) yaitu pemahaman konsep (Y_1) dan minat belajar (Y_2).



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya. Dikatakan sementara, karena jawaban penelitian yang rumusan masalah penelitiannya dinyatakan dalam yang baru diberikan, didasarkan pada teori yang relevan, dan belum didasarkan fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis atas rumusan masalah penelitian, dan belum merupakan jawaban empiris.⁵⁵

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap minat belajar matematika.
- c. Terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan dengan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A} : \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik).
 $H_{1A} : \mu_i \neq \mu_j$ (terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik)
- b. $H_{0B} : \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan minat belajar matematika peserta didik).
 $H_{1B} : \mu_i \neq \mu_j$ (terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, ed. by Sugiyono, cetakan delapan (Bandung: ALFABETA, 2009).h.63

terhadap kemampuan minat belajar matematika peserta didik).

- c. $H_{0C} : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar matematika peserta didik).

$H_{1C} : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar matematika peserta didik).

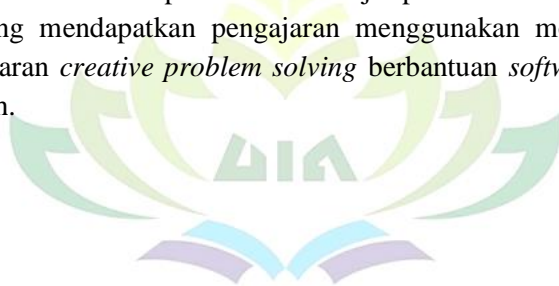
Dimana:

$$i = \mu_1, \mu_2, \mu_3$$

μ_1 : pemahaman konsep peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph.

μ_2 : minat belajar peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph.

μ_3 : pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *software* autograph.





DAFTAR PUSTAKA

- Agustianti, Rifka, and Isnawati Nur Afifah Latif, *Model-Model Pembelajaran*, cetakan pertama (Bandung: Haura Utama, 2022)
- Akrim, *Strategi Peningkatan Daya Minat Belajar Siswa*, ed. by Emilda Sulasmi, cetakan pertama (Medan: Pustaka Ilmu, 2021)
- Aledya, Vivi, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa', *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2.May (2019), 0–7
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, and Ramadhan dkk Komala, 'An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process', 10.2 (2019), 187–200
- Anggoro, Bambang Sri, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al- Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received : 20 February 2019 R', 5.2 (2019), 164–72
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, and Dona Dinda Pratiwi, 'Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Se- Lf-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)', 12.1 (2021), 89–107
- Apino, Ezi, and Heri Retnawati, *Model Creative Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, ed. by Hasan Dijidu, cetakan pertama (Yogyakarta: Nuha Medika, 2018)
- Arif, Sukuryadi, and Fatimaturrahmi, 'Pengaruh Ketersediaan SumbBelajar Di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IP Terpadu SMP Negeri 1 Praya Barat', *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 1.2 (2017), 108–16
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT.Rosdakarya, 2011)
- Dirganti, Dhea Davina, 'Penerapan Software Autograph Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Meta-Analisis', 1 (2022), 4–8
- Diyanto, Rahmat, Fitri Dwi, Bambang Sri Anggoro, and Sri Purwanti Nasution, 'Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif

- Berbasis Komputer', 1.2 (2018), 191–99
- Fathonah, Dede, Trusti Hapsari, and Siska Firmasari, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Menggunakan Soal-Soal Berbasis Taksonomi SOLO Ability to Understand Student Mathematic Concepts in SPLDV Materials Using SOLO Taksonomi Based Problems', *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.July (2021), 85–91
- Febriana, Vera Anggun, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Berbantuan Bridging Analogy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik', 2022
- Friantini, Rizki Nurhana, and Rahmat Winata, 'Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika', *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4.1 (2019), 6
- Ginting, Ernani Br, Sigid Edy Purwanto, and Ayu Faradillah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', *Jurnal Gammath*, 4.1 (2019), 1–8
- Harahap, Fitrah Sari Wahyuni, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Autograph Menggunakan Pendekatan Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa SMA', *Universitas Potensi Utama*, 2022
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaerti, and Utari Sumarno, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, ed. by Nurul Falah Atif, Cetakan kesatu (Bandung: PT Refika Aditama, 2017)
- Huda, Syamsul, Mu'min Firmansyah, Achi Rinaldi, Suherman Suherman, Iip Sugiharta, Dian Widi Astuti, and others, 'Understanding of Mathematical Concepts in the Linear Equation with Two Variables: Impact of E-Learning and Blended Learning Using Google Classroom', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.2 (2019), 261–70
- Iskandar, Akbar, Acai Sudirman, and Meilani dkk Safitri, *Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK*, ed. by Tonni Limbong, cetakan pertama (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020)
- K. Purwaningsih, Zaenuri, and I hidayah, 'Analisis Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Materi Segi Empat Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Peserta Didik', *Jurnal Mathematics Education*, 6 No.1 (2017), 2
- Kelana, J B, and D S Wardani, *Model Pembelajaran IPA SD* (books.google.com, 2021)
- Kurniasari, Indah, and Hanin Niswatul Fauziah, 'Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Socioscientific Untuk

- Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik', *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2.3 (2022), 272–82
- Lestari, Nurma linda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik', *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2507.1 (2020), 1–9
- Maharani, Nabilla, Aris Hadiyan, and Tri Murdiyanto, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3.1 (2021), 48–57
- Malisa, Shella, Iriani Bakti, and Rilia Iriani, 'Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa', *Vidya Karya*, 33.1 (2018), 1
- Marwa, Marwa, Munirah Munirah, Andi Dian Angriani, Suharti Suharti, A. Sriyanti, and Rosdiana Rosdiana, 'Peran Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas Iv Pada Masa Pandemi Covid-19', *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7.2 (2020), 215
- Mulyono, Budi, and Hapizah Hapizah, 'Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika', *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018), 103–22
- Novalia, and Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014)
- Nufus, Hayatun, and Iryana Muhammad, 'Penerapan Creative Problem Solving Berbantuan Software Autograph Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa', *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6.3 (2018), 369–76
- Nugroho, Muhammad Agil, Tatang Muhajang, and Sandi Budiana, 'Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika', *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3.1 (2020), 42–46
- Nur, Ika, Mas Udiyah, and Hernik Pujiastutik, 'Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Kelas VII SMP Negeri 2 Tuban Implementation of Creative Problem Solving (CPS) To the Problem Solving Ability IPA Class VII SMP Negeri 2 Tuban', *Proceeding Biology Education Conference*, 14.1 (2017),

540–44

- Octavia, Shilphy A., *Model-Model Pembelajaran*, cetakan pertama (Sleman: Penerbit Deepublish, 2020)
- P., Andi Achru, 'Pengembangan Minat Belajar Dalam Pembelajaran', *Idaarrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3.2 (2019), 205
- Pramestika, Resti Ajeng, Heri Suwignyo, and Sugeng Utaya, 'Model Pembelajaran Creative Problem Solving Pada Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Tematik Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5.3 (2020), 361
- Puspita, Adela, 'penerapan model pembelajaran value clarification technique (vct) melalui pendekatan student active learning terhadap pemahaman konsep matematika ditinjau dari minat belajar siswa', 2021
- Puspita, Laila, Nanang Supriadi, and Amanda Diah Pangestika, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungsi Kelas X Man 2 Bandar Lampung', *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, 9.1 (2018), 01
- Rachmawati, Tika Karlina, 'Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam', *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5.1 (2018), 51
- Radiusman, R., 'Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika', *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6.1 (2020), 1–8
- Rahman, Iswanly F, Pomalato Sarson, and Abduk Djabar Mohidin, 'No Title', *Analisis Pemahaman Konsep Matematistual Dan Kemampuan Prosedural Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Peserta Didik Di SMP Negeri 1 Pinogaluman*, Vol 3, 7
- Rinaldi, Achi, Novalia, and Muhammad Syazali, *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, cetakan 1 (Bogor: PT IPB Press, 2020)
- Ruqoyyah, Siti, Sukma Munri, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*, ed. by Galih Dani Septian Rahayu (Purwakarta: Cv. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020)
- Rusmiati, 'Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fattah Sumbermulyo', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 1.1 (2017), 21–36<<http://journal.stkipnurulhuda.ac.id/index.php/utility>>
- Sari, Ayu Devita, and Sri Hastuti Noer, 'Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematis Dengan Model Creative Problem Solving (Cps) Dalam Pembelajaran Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 2017, 245–52
- Sarniah, Siti, Chairul Anwar, and Rizki Wahyu Yunian Putra, 'Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis', *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3.1 (2019), 87
- Sibuea, Mustika Fitri Larasati, 'Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Software Autograph Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah', 9986.September (2018), 6
- sri satriani, Wahyuddin, 'Implementasi Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa 1,2)', *Devirat*, vol.5 no.1.2407–3792 (2018), 69–81
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014)
- Sugiarto, *Metodologi Penelitian Bisnis*, ed. by Yeskha, cetakan pertama (Yogyakarta: Andi Offset, 2017)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, ed. by Sutopo, Cetakan Pertama (Yogyakarta: Alfabeta, 2019)
- , *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, ed. by Sugiyono, cetakan delapan (Bandung: ALFABETA, 2009)
- Sujana, I Wayan Cong, 'Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia', *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4.1 (2019), 29
- Sulaeman, Moch Gustiana, Nia Jusniani, and Erma Monariska, 'Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2021), 66
- Suryanita, 'Penerapan Lawell Comunication Model Terhadap Peningkatan Kemamapuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sma'
- Syafitri, Qurnia, Mujib Mujib, Netriwati Netriwati, Chairul Anwar, and Wawan Wawan, 'The Mathematics Learning Media Uses Geogebra on the Basic Material of Linear Equations', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.1 (2018), 9
- Tibahary, A R, and M Muliana, 'Model-Model Pembelajaran Inovatif', *Scolae: Journal of Pedagogy*, 2018
- Trygu, *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika*, ed. by

- Guepedia (Gunungsitoli: Guepedia, 2021)
- Utami, Farida, Chusnal Ainy, and Himmatul Mursyidah, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar', *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5.01 (2019), 01
- Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami, 'Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept', *Journal of Physics: Conference Series*, 1467.1 (2020)
- Wulandari, Putri, Mujib Mujib, and Fredi Ganda Putra, 'Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016), 101–6
- Yuliati, Yuyu, Intan Lestari, and Media Publikasi pada Bidang Pendidikan Dasar, 'Penerapan Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Jurnal Cakrawala Pendas', *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5.1 (2019), 32
- Yusuf, Suhirman, I. Wayan Suastra, and Moses Kopong Tokan, 'The Effects of Problem-Based Learning with Character Emphasis and Naturalist Intelligence on Students' Problem-Solving Skills and Care', *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5.3 (2019), 1–26
- Zulyadaini, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem', *Jurnal Ilmiah Dikdaya Pengaruh*, 2018, 83–93

L

A

M

P

I

R

A

N



*Lampiran 1***Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Kemampuan Pemahaman
Konsep Dan Minat Belajar**

NO.	NAMA	KODE
1	A.HASIRUDDIN	PD1
2	ADITYA DIPANGKA	PD2
3	AHMAD SOLEHUDDIN	PD3
4	ANDRE MEPRASTAMA	PD4
5	ASMA RSINA	PD5
6	DIARA OKTAVIA	PD6
7	ELIZA UTAMI	PD7
8	FATIHATURROHMAN	PD8
9	FIRYAL WAFI	PD9
10	HIKMAH DEWITA	PD10
11	IRMAYANA	PD11
12	JARSI ABAS NOVEKA	PD12
13	KHUTMAN ILMU	PD13
14	KOPPAL MUKARID	PD14
15	LISMA HENNUDA	PD15
16	MUFASSIR	PD16
17	NURMA AFRILIYA	PD17
18	PUTRI MULIA JANIFA	PD18
19	RESA NURVIA	PD19
20	SYIFA ULLANA	PD20
21	SOLHAN ZUBARI	PD21
22	SIPIA MARSELA	PD22
23	SRI WAHYUNI	PD23
24	VINA APTIANI	PD24
25	YUSNIDA	PD24
26	ZERLIA ZAIDA	PD26

Lampiran 2

**Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen Kemampuan
Pemahaman Konsep dan Minat Belajar**

NO	NAMA	KODE
1	AKHDORIA	PD1
2	AN ARIANSYAH	PD2
3	ANDREAN SETIA PRAMANA	PD3
4	ANGGA	PD4
5	ASSYIFA KRISTINA	PD5
6	FERA AFRILANTINA	PD6
7	FERLIS MAYANTI	PD7
8	IKA SETYANINGTYAS	PD8
9	IQOBA PRATAMA	PD9
10	MAULANA GURUN CHAHYA	PD10
11	MITA MULYA SAPUTRI	PD11
12	MUHAMMAD HAICAL UMAR	PD12
13	NABILA ANGELITA	PD13
14	NICKY DIA LESANDI	PD14
15	NURJANNAH	PD15
16	PANCA NURAINI	PD16
17	RIPA JUNITA	PD17
18	ROHMA SELVIA	PD18
19	SANDIKA ANANTA	PD19
20	SITI MAISAROH	PD20
21	SITI MARSELA	PD21
22	TEGUH WAHYUDI	PD22
23	YOGI PRANANDA	PD23
24	YUSRIZAL	PD24
25	ZULIANTI	PD24
26	ZOLA ASSYIFA	PD26

Lampiran 3

**Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol Kemampuan
Pemahaman Konsep dan Minat Belajar**

NO	NAMA	KODE
1	A KHOIRIL IMAMI	PD1
2	AHDAN GUNAWAN	PD2
3	AINA DIA	PD3
4	APRISA MAULIA	PD4
5	DEA MARSHELA	PD5
6	EKA APRILIA	PD6
7	ERZA ALFARIS	PD7
8	HELDA NASURI	PD8
9	M. KHOIRUL IQBAL	PD9
10	MELDA MAULIYA	PD10
11	MEY FALINDA	PD11
12	MUHAMMAD ALBAR READI	PD12
13	MUHENDRI	PD13
14	MUSARROPAH	PD14
15	NAJWA AZILA DAYANTI	PD15
16	RIMA FIRDANIA	PD16
17	RINTAN ADELLA	PD17
18	ROHMATUL MAULANA	PD18
19	SENI CANDRIAWAN	PD19
20	SEPTIA ALPI MUHSINA	PD20
21	SILVUA KRISTINA	PD21
22	TAMBAT ALVIANSYAH	PD22
23	YOSI RAHMANIAH	PD23
24	YOSI SAFITRI	PD24

Lampiran 4

Pedoman Penskoran

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Mengidentifikasi konsep secara tulisan	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
2.	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
3.	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2

No	Indikator	Keterangan	Skor
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
4.	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
5.	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
6.	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan Mengenal syarat	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban	1

No	Indikator	Keterangan	Skor
	yang menentukan suatu konsep	masih salah	
		h. Jawaban benar tetapi tidak semua benar	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4
7.	Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	f. Tidak menjawab	0
		g. Menjawab menggunakan cara tetapi jawaban masih salah	1
		h. Jawaban benar tetapi tidak semua benar	2
		i. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar	3
		j. Memberi jawaban, alasan bisa dipahami dan benar	4

*Lampiran 5***KISI-KISI SOAL UJI COBA
TES PEMAHAMAN KONSEP**

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Cukuh Balak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 2 (Genap)
Materi	: Persamaan dan Fungsi Kuadrat

1. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan 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.
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 dengan kaidah keilmuan.

2. Indikator

- 3.10 Mendeskripsikan persamaan dan fungsi kuadrat, memilih strategi dan menerapkan untuk menyelesaikan persamaan dan kuadrat serta memeriksa kebenaran jawabannya.
- 4.9 Mengidentifikasi dan menerapkan konsep fungsi dan persamaan kuadrat dalam menyelesaikan masalah nyata dan menjelaskannya secara lisan dan tulisan.

Kisi –Kisi Soal

Persamaan dan fungsi kuadrat

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pembelajaran	No. Butir Soal
1	Mendefinisikan konsep secara tulisan.	Menjelaskan persamaan & fungsi kuadrat secara tulisan.	1,8
2	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.	Membedakan antara per-samaan & fungsi kuadrat dan bukan persamaan & fungsi kuadrat	2,9
3.	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.	Menyelesaikan permasalahan dengan berdasarkan persamaan & fungsi kuadrat dalam bentuk grafik.	3,10
4.	Menggunakan model diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.	Mengidentifikasi persamaan & fungsi kuadrat dengan simbol matematika.	4,11
5.	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	Mencari nilai salah satu konsep persamaan & fungsi kuadrat	5,12
6.	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.	Menurunkan persamaan & fungsi kuadrat dengan nilai yang diketahui dan mengaitkan beberapa konsep serta menghasilkan konsep yang baru.	6,13
7.	Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.	Mengaitkan beberapa permasalahan dengan model matematika pada per-samaan & fungsi kuadrat dan menggambarkan dalam grafik sebagai penyelesaian dengan membandingkan persamaan & fungsi kuadrat.	7,14

Lampiran 6

Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

petunjuk:

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
 2. Tulislah identitas anda dikolom yang telah ditentukan
 3. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan
 4. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu
 5. Kerjakanlah secara mandiri dan jujur
-

Nama:

Kelas:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan persamaan dan fungsi kuadrat?
2. Perhatikan kasus berikut
 - a. Ita memiliki selembar kertas yang panjangnya $(x + 4)$ cm dan lebarnya $(x - 2)$ cm. Jika luas kertas tersebut 40 cm^2 , nilai x adalah
 - b. Untuk membuat kue A dan B diperlukan bahan mentega dan terigu. Sedangkan tersedia mentega 4 kg dan terigu 8 kg.
Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan Nyatakan
3. grafik fungsi kuadrat pada soal no.2!
4. Mesin jenis A membutuhkan waktu 6 menit lebih cepat dibandingkan mesin jenis B untuk membuat adonan sebuah kue ulang tahun. Jika mesin A dan B dioperasikan secara bersamaan, maka adonan sebuah kue ulang tahun dapat diselesaikan dalam waktu 4 menit. Seorang pembuat kue menyimpulkan bahwa waktu yang diperlukan oleh masing-masing mesin untuk membuat adonan dapat ditentukan menggunakan persamaan $t^2 - 2t - 24 = 0$. Periksalah apakah model matematika tersebut sudah benar?
5. Perhatikan kasus dibawah ini :
Nilai minimum fungsi $f(x) = ax^2 + bx - 8 = -9$, dicapai pada $x = 1$. Tentukan nilai a dan b yang memenuhi,
6. Diketahui suatu fungsi dengan rumus $x = px + q$. Jika bayangan dari 2 adalah -1 dan -10 merupakan bayangan dari -1.
 - a. Tentukan nilai p , q , dan rumus fungsinya

- b. range untuk domain $\{x|x \leq 7, \in C\}$.
7. Sejumlah siswa bersama-sama membeli alat praktikum seharga Rp. 450.000,00. Setelah masing-masing membayar dengan jumlah yang sama, ada 5 temannya yang akan ikut bergabung. Jika kelima temannya ikut bergabung, masing-masing akan membayar Rp. 15.000,00 kurangnya dari yang telah mereka bayar. Berapa siswa yang berencana akan membeli alat praktikum.?
 8. Apa yang dimaksud dengan model matematika ?
 9. Perhatikan kasus berikut
 - a. Selembar karton berbentuk empat persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $2 \times 2 \text{ cm}^2$ pada masing-masing pojok persegi panjang tersebut. Panjang bidang alas kotak adalah 4 cm lebih besar dari lebarnya dan volume kotak itu 90 cm^3 . Maka tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut.
 - b. Untuk membuat minuman A dan B diperlukan bahan teh dan kopi. Sedangkan tersedia teh 8 kg dan kopi 5 kg.
Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat ?
 10. Nyatakan grafik fungsi kuadrat pada soal no.9!
 11. Karyawan sebuah pabrik kayu telah membuat kursi dengan biaya produksi sebesar Rp. 3.750.000,00 selama satu minggu. Hasil produksi dalam jangka waktu tersebut berhasil terjual dan menyisakan 3 kursi saja. Jika hasil penjualan per kursi yang diperoleh adalah Rp.3.600.000,00 dengan keuntungan tiap kursinya sebesar Rp.50.000,00, maka berapakah jumlah kursi yang terjual?
 12. Lintasan sebuah peluru yang ditembakkan $h(t)$ vertikal ke atas setinggi h meter dalam waktu t detik dinyatakan dengan rumus $h(t) = 40t - 5t^2$. Tentukan:
 - a. Waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum
 - b. Tinggi maksimum peluru tersebut.
 13. $fx = 3x^2 - 2x + 5$ memiliki bentuk sesuai dengan bentuk $fx = ax^2 + bx + c$. Hitunglah $2a + 3b + 4c$

14. Beberapa siswa bersama-sama membeli kuas untuk melukis dalam acara pameran seni seharga Rp. 612.000,00. Setelah masing-masing membayar dengan jumlah yang sama, ada 3 temannya yang akan ikut bergabung. Jika ketiga temannya ikut bergabung, masing-masing akan membayar Rp. 34.000,00 kurangnya dari yang telah mereka bayar. Tentukan banyak siswa yang berencana akan membeli kuas untuk melukis dalam acara pameran seni dan gambarkan lah grafik dari soal tersebut.!



Lampiran 7

Alternatif Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Persamaan kuadrat adalah suatu persamaan polinomial berorde dua. Bentuk umum dari persamaan kuadrat adalah</p> $y = ax^2 + bx + c$ <p>dengan $a \neq 0$ Fungsi kuadrat merupakan suatu fungsi yang pangkat terbesar variabelnya adalah 2.</p>	1
Skor maksimal		4
	Tidak menjawab	0
	<p>a. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • panjangnya $(x + 4) \text{ cm}$ • lebarnya $(x - 2) \text{ cm}$ • Jika luas kertas tersebut 40 cm^2 <p>Ditanya : Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat dan buatlah grafik fungsi kuadratnya!</p>	1
2.	<p>Penyelesaian</p> <p>Mula-mula, substitusikan nilai panjang dan lebar kertas ke dalam persamaan luas</p> $L = p \times l$ $\Leftrightarrow 40 = (x + 4)(x - 2)$ $\Leftrightarrow 40 = x^2 + 2x - 8$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x - 8 - 40 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x - 48 = 0$ $\Leftrightarrow (x + 8)(x - 6) = 0$ $\Leftrightarrow x = -8 \text{ atau } x = 6$ <p>Oleh karena nilai x yang memenuhi</p>	2

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>adalah 6, maka nilai $x = 6$</p> <p>dan dikarnakan memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0$ <p>maka kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat.</p>	
	<p>b. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mentega 4 kg • terigu 8 kg <p>Ditanya : Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat dan buatlah grafik fungsi kuadratnya!</p>	3
	<p>Penyelesaian</p> <p>Dimisalkan mentega $4kg = x$</p> <p style="padding-left: 40px;">terigu $8kg = y$</p> <p>Maka model matematikanya yaitu</p> $4x + 8y = 0$ <p>Dikarnakan tidak memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0$ <p>maka kasus tersebut bukan yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat.</p> <p>Syarat persamaan kuadrat yaitu Pangkat tertinggi variabelnya adalah 2 dan pangkat terendah adalah 0 atau memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0$	4
Skor maksimal		4

No.	Penyelesaian	Skor
3.	<p>a.</p>	2
	<p>b.</p>	2
Skor maksimal		4

No.	Penyelesaian	Skor
4	Tidak menjawab	0
	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Mesin jenis A membutuhkan waktu 6 menit lebih cepat dibandingkan mesin jenis B Jika mesin A dan B dilakukan secara bersamaan maka waktunya 4 menit persamaan $t^2 - 2t - 24 = 0$. 	1
	Ditanya: Periksalah apakah model matematika tersebut sudah benar?	2
	Penyelesaian Misalkan t = mesin waktu A $t + 6$ = mesin waktu B Jika bersama-sama: $\frac{1}{t} + \frac{1}{t+6} = \frac{1}{4}$ $\frac{t+6+t}{t(t+6)} = \frac{1}{4}$ $\frac{2t+6}{t^2+6t} = \frac{1}{4}$ $t^2 + 6t = 8t + 24$ $t^2 - 2t - 24 = 0 \text{ (terbukti)}$	3
Skor Maksimal		4
5	Tidak menjawab	0
	a. Diketahui: $f(x) = ax^2 + bx - 8 = -9$ dicapai pada $x = 1$ Ditanya : Tentukan nilai a dan b yang memenuhi	1

No.	Penyelesaian	Skor
	Penyelesaian $y = f(x) = ax^2 + bx - 8 = -9$ $a = a, b = b$ dan $c = -8$ Rumus nilai minimum fungsi $f(x) =$ $ax^2 + bx + c$ $y = -(b^2 - 4ac)/4a$ Maka: $y = -(b^2 - 4ac)/4a$ $-9 = -(b^2 - 4a(-8))/4a$ $-9 = -(b^2 + 32a)/4a$ kedua ruas kalikan $4a$ $-36a = -b^2 - 32a$ $b^2 = -32a + 36a$ $b^2 = 4a$ $a = b^2/4 \dots\dots\dots (1)$	2
	Rumus persamaan sumbu simetri $f(x) = ax^2 + bx + c$ $x = -b/2a$ Maka: $x = -b/2a$ $1 = -b/2a \dots\dots\dots (2)$ Substitusikan (1) ke (2) $-b/2a = 1$ $-b/2(b^2/4) = 1$ $-b/(2b^2/4) = 1$	3
		4

No.	Penyelesaian	Skor
	$-b \times 4/2b^2 = 1$ $-4b/2b = 1$ $-2/b = 1$ $b = -2/1$ $b = -2$ <p>Substitusikan $b = -2$ ke (1)</p> $a = b^2/4 = (-2)^2/4 = 4/4 = 1$ <p>Jadi, nilai a dan b yang memenuhi adalah 1 dan -2.</p>	
Skor maksimal		4
6.	Tidak menjawab	0
	<p>a. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $f(x) = px + q$ • $f(2) = -1$ • $f(-1) = -10$ <p>Ditanya : Tentukan p, q dan rumusnya fungsinya!</p>	1

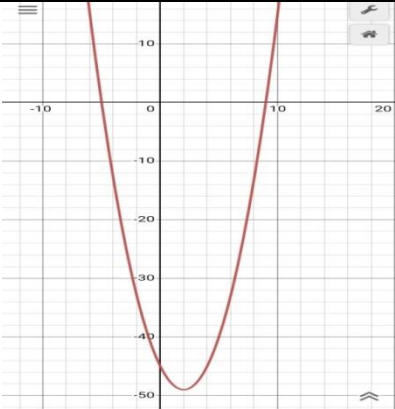
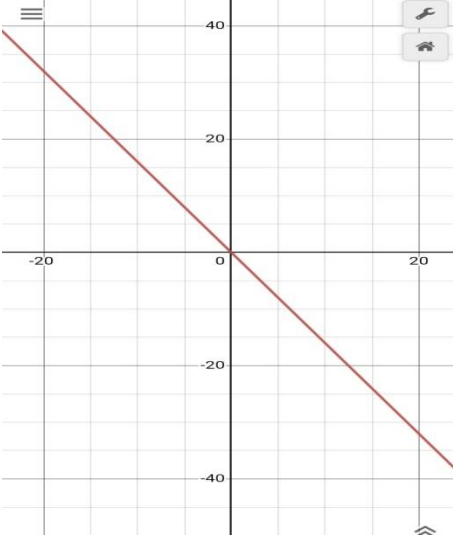
No.	Penyelesaian	Skor
	<p>Penyelesaian</p> $f(x) = px + q$ <ul style="list-style-type: none"> • $f(2) = -1$ • $f(-1) = -10$ <p>Dari soal tersebut kita bisa memakai metode eliminasi dan substitusi untuk mencari nilai p, q dan rumusnya fungsinya.</p> <p>Eliminasi</p> $\begin{array}{r} f(2) = 2p + q = -1 \\ f(-1) = -p + q = -10 \quad - \\ \hline 3p = 9 \\ p = \frac{9}{3} \\ p = 3 \end{array}$ <p>Substitusi</p> $\begin{array}{l} 2(3) + q = -1 \\ 6 + q = -1 \\ q = -1 - 6 \\ q = -7 \end{array}$ <p>Nilai $p = 3$ dan $q = -7$</p> <p>Maka rumus fungsinya adalah</p> $f(x) = 3x - 7$	<p>2</p> <hr/> <p>3</p>
	<p>b. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai $p = 3$ dan $q = -7$ 	4

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>rumus fungsinya $f(x) = 3x - 7$</p> <p>Ditanya : Range untuk domain $\{x x \leq 7, x \in C\}$</p> <p>Penyelesaian</p> <p>Domain = $\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • $f(0) = 3(0) - 7 = 0 - 7 = -7$ • $f(1) = 3(1) - 7 = 3 - 7 = -4$ • $f(2) = 3(2) - 7 = 6 - 7 = -1$ • $f(3) = 3(3) - 7 = 9 - 7 = 2$ • $f(4) = 3(4) - 7 = 12 - 7 = 5$ • $f(5) = 3(5) - 7 = 15 - 7 = 8$ • $f(6) = 3(6) - 7 = 18 - 7 = 11$ • $f(7) = 3(7) - 7 = 21 - 7 = 14$ <p>Range = $\{-7, -4, -1, 2, 5, 8, 11, 14\}$</p>	
Skor maksimal		4
7.	Tidak menjawab	0
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga alat praktikum = Rp. 450.000,00 • Ada 5 teman yang bergabung • Masing-masing membayar Rp. 15.000,00 <p>Ditanya: Berapa siswa yang berencana akan membeli alat praktikum dan gambarkan lah grafiknya</p>	1

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>Penyelesaian</p> <p>Misalkan jumlah siswa = x, maka masing-masing siswa membayar sebesar $= \frac{450.000}{x}$</p> <p>Setelah 5 temannya bergabung, masing-masing siswa membayar $= \frac{450.000}{(x+5)}$</p> <p>Selisih pembayaran = pembayaran mula-mula – pembayaran setelah 5 temannya bergabung</p> $\Leftrightarrow 15.000 = \frac{450.000}{x} - \frac{450.000}{(x+5)}$ <p>(kedua ruas dibagi 15.000)</p> $\Leftrightarrow 1 = \frac{30}{x} - \frac{30}{x+5}$ <p>(kedua ruas dikali $(x+5)$)</p> $\Leftrightarrow x(x+5) = 30(x+5) - 30x$ $\Leftrightarrow x^2 + 5x = 30x + 150 - 30x$ $\Leftrightarrow x^2 + 5x - 150 = 0$ $\Leftrightarrow (x+15)(x-10) = 0$ $\Leftrightarrow x = -15 \text{ atau } x = 10$ <p>Jadi, sebelum 5 temannya bergabung ada 10 banyak siswa yang akan patungan membeli alat praktikum tersebut .</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
Skor maksimal		4
8.	Model matematika merupakan usaha untuk menggambarkan suatu fenomena ke dalam bentuk rumus matematis sehingga mudah untuk dipelajari dan dilakukan perhitungan	4
Skor maksimal		4
9.	Tidak menjawab	0

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang bidang alas kotak 4 cm lebih besar dari lebarnya. • Volume 90 cm^3 <p>Ditanya : Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat</p>	1
	<p>Penyelesaian</p> <p>Panjang \times lebar \times tinggi = 90</p> $\Leftrightarrow x \cdot y \cdot 2 = 90$ $\Leftrightarrow x \cdot y = 45$ $\Leftrightarrow x(x - 4) = 45$ $\Leftrightarrow x^2 - 4x - 45 = 0$ $\Leftrightarrow (x - 9)(x + 5) = 0$ $\Leftrightarrow x = 9 \text{ atau } x = -5$ <p>Karena panjang alas tidak mungkin negatif, maka kita ambil $x = 9$.</p> <p>Kemudian kita substitusikan</p> $x = 9 \text{ ke } y = x - 4,$ <p>sehingga diperoleh $y = 9 - 4 = 5$.</p> <p>Jika, panjang alas kotak adalah 9 cm dan lebarnya adalah 5 cm.</p> $x^2 - 4x - 45 = 0$ <p>Maka, dikarnakan memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0$ <p>Jadi, kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat.</p>	2

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>b. Diketahui : Teh 8 kg dan kopi 5 kg</p> <p>Ditanya : Manakah kasus tersebut yang merupakan persamaan dan fungsi kuadrat</p>	3
	<p>Penyelesaian</p> <p>Dimisalkan teh $8kg = x$ kopi $5kg = y$</p> <p>Maka model matematikanya yaitu</p> $8x + 5y = 0$ <p>Dikarnakan tidak memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0$ <p>maka kasus tersebut bukan merupakan persamaan dan fungsi kuadrat.</p> <p>Syarat persamaan kuadrat yaitu Pangkat tertinggi variabelnya adalah 2 dan pangkat terendah adalah 0 atau memuat</p> $ax^2 + bx + c = 0.$	4
Skor maksimal		4

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>a.</p> 	<p>2</p>
<p>10.</p>	<p>b.</p> 	<p>2</p>
Skor maksimal		4
<p>11.</p>	<p>Tidak menjawab</p>	<p>0</p>
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biaya produksi sebesar Rp. 3.750.000,00 selama satu minggu • menyisakan 3 kursi saja • hasil penjualan per kursi yang 	<p>1</p>

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>diperoleh adalah Rp.3.600.000,00</p> <ul style="list-style-type: none"> keuntungan tiap kursinya sebesar Rp.50.000,00 	
	Ditanya: Berapakah jumlah kursi yang terjual?	2
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Misalkan banyak kursi diproduksi = x</p> <p>Biaya produksi tiap kursi = $\frac{3.750.000}{x}$</p> <p>Harga satu kursi yang terjual = $\frac{3.600.000}{x-3}$</p> <p>Untung tiap kursi = harga satu kursi yang terjual - biaya produksi tiap kursi</p> $50.000 = \frac{3.600.000}{x-3} - \frac{3.750.000}{x}$ $1 = \frac{72}{x-3} - \frac{75}{x}$ $(x-3)x = 72x - 75(x-3)$ $x^2 - 3x = 72x - 75x + 225$ $x^2 = 225$ $x = \sqrt{225}$ $x = \pm 15$ <p>Jadi, jumlah banyak kursi yang terjual adalah $15-3=12$ kursi</p>	3 4
	Skor maksimal	4
	Tidak menjawab	0
12	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rumus $h(t) = 40t - 5t^2$; $a = -5, b = 40$, dan $c = 0$ <p>Ditanya : Waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum</p>	1

No.	Penyelesaian	Skor
	<p>Penyelesaian</p> <p>Tinggi maksimum (h_{maks}) dicapai pada</p> $t = -\frac{b}{2a} = -\frac{40}{2(-5)} = \frac{-40}{-10} = 4$ <p>Jadi, waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum adalah 40 detik.</p>	2
	<p>b. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rumus $h(t) = 40t - 5t^2$; • $a = -5, b = 40$, dan $c = 0$ <p>Ditanya : Tinggi maksimum peluru tersebut.</p>	3
	<p>Penyelesaian</p> $h_{maks} = -\frac{D}{4a} = -\frac{40^2 - 4(-5)(0)}{4(-5)} = 80$ <p>Jadi, tinggi maksimum peluru tersebut adalah 80 meter.</p>	4
Skor maksimal		4
13.	Tidak menjawab	0
	Diketahui : $fx = 3x^2 - 2x + 5$	1
	Ditanya : Hitunglah $2a + 3b + 4c$ dan tentukan grafik dari nilai dari rumus fungsi kuadrat tersebut.	2
	<p>Penyelesaian</p> $fx = 3x^2 - 2x + 5$ <p>nilai $a = 3, b = -2, c = 5$</p> $= 2a + 3b + 4c$ $= 2(3) + 3(-2) + (4 \times 5)$ $= 6 - 6 + 20$ $= 20$ <p>Jadi, $2a + 3b + 4c$ bernilai yaitu 20</p>	3
		4

No.	Penyelesaian	Skor
Skor maksimal		4
14	Tidak menjawab	0
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga alat kuas seharga Rp. 612.000,00 • Ada 3 teman yang bergabung • Masing-masing membayar Rp. 34.000,00 <p>Ditanya: Tentukan banyak siswa yang berencana akan membeli alat kuas untu menggambar dalam acara pameran seni dan gambarkan lah grafik dari soal tersebut</p>	1
	<p>Penyelesaian</p> <p>Misalkan jumlah siswa = x, maka masing-masing siswa membayar sebesar $= \frac{612.000}{x}$</p> <p>Setelah 3 temannya bergabung, masing-masing siswa membayar $= \frac{612.000}{(x+3)}$</p>	2

	<p>Selisih pembayaran = pembayaran mula- mula – pembayaran setelah 3 temannya bergabung</p> $\Leftrightarrow 34.000 = \frac{612.000}{x} - \frac{612.000}{(x+3)}$ <p>(kedua ruas dibagi 34.000)</p> $\Leftrightarrow 1 = \frac{18}{x} - \frac{18}{x+3}$ <p>(kedua ruas dikali $(x+3)$)</p> $\Leftrightarrow x(x+3) = 18(x+3) - 18x$ $\Leftrightarrow x^2 + 3x = 18x + 54 - 18x$ $\Leftrightarrow x^2 + 3x - 54 = 0$ $\Leftrightarrow (x+9)(x-6) = 0$ $\Leftrightarrow x = -9 \text{ atau } x = 6$ <p>Jadi, sebelum 3 temannya bergabung ada 6 siswa yang akan patungan membeli alat kuas untuk acara menggambar dalam pameran seni tersebut.</p>	3
		4
Skor maksimal		4

Lampiran 8

Analisis Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep

No	RESPONDEN	No Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	PD1	1	1	4	2	4	1	3	2	2	2	1	2	4	4	33
2	PD2	4	3	2	4	4	1	2	0	3	4	0	4	4	4	39
3	PD3	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	4	4	25
4	PD4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	4	46
5	PD5	4	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	3	2	2	23
6	PD6	4	4	3	1	3	1	3	3	3	1	4	4	4	4	42
7	PD7	4	4	2	3	2	1	2	3	3	2	0	4	3	3	36
8	PD8	3	4	4	0	2	1	3	2	2	2	0	4	4	4	35
9	PD9	3	4	4	0	3	2	2	0	4	1	0	4	4	4	35
10	PD10	4	4	4	2	3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	41
11	PD11	4	1	1	0	4	1	3	2	3	3	2	4	2	2	32
12	PD12	4	4	3	0	3	1	3	0	3	1	1	3	4	4	34
13	PD13	4	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	24
14	PD14	1	1	4	0	2	1	4	2	3	1	0	3	2	2	26
15	PD15	1	1	1	1	2	1	4	2	2	1	3	4	3	3	29
16	PD16	1	1	2	0	1	1	4	0	3	3	0	3	2	2	23
17	PD17	1	1	3	0	2	0	2	0	3	2	2	2	4	1	23
18	PD18	2	1	1	0	1	1	4	1	2	3	0	1	3	3	23
19	PD19	4	4	1	3	2	1	4	1	4	2	2	4	3	3	38
20	PD20	3	4	3	0	1	0	4	0	4	3	2	4	4	4	36

21	PD21	4	4	3	0	4	1	4	0	3	2	4	4	4	4	41
22	PD22	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	0	1	4	0	30
23	PD23	1	1	3	1	1	0	1	1	4	2	0	1	4	1	21
24	PD24	1	1	0	1	4	1	1	0	4	2	0	1	4	0	20
25	PD25	4	0	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	4	1	18
26	PD26	4	1	1	1	4	0	4	1	1	3	0	4	4	1	29
JUMLAH SKOR		75	57	59	30	66	25	71	29	75	52	30	75	89	69	
KORELASI SKOR ITEM DENGAN SKOR TOTAL (VALIDITAS)		0,535	0,861	0,414	0,387	0,311	0,510	0,272	0,304	-0,127	0,356	0,569	0,760	0,322	0,729	
KRITERIA VALID / INVALID PADA TARAF SIG(5%)		YES	YES	YES	NO	NO	YES	NO	NO	NO	NO	YES	YES	NO	YES	

Lampiran 9

Analisis Uji Reliabilitas Kemampuan Pemahaman Konsep

No	RESPONDEN	No Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	PD1	1	1	4	2	4	1	3	2	2	2	1	2	4	4	33
2	PD2	4	3	2	4	4	1	2	0	3	4	0	4	4	4	39
3	PD3	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	4	4	25
4	PD4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	4	46
5	PD5	4	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	3	2	2	23
6	PD6	4	4	3	1	3	1	3	3	3	1	4	4	4	4	42
7	PD7	4	4	2	3	2	1	2	3	3	2	0	4	3	3	36
8	PD8	3	4	4	0	2	1	3	2	2	2	0	4	4	4	35
9	PD9	3	4	4	0	3	2	2	0	4	1	0	4	4	4	35
10	PD10	4	4	4	2	3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	41
11	PD11	4	1	1	0	4	1	3	2	3	3	2	4	2	2	32
12	PD12	4	4	3	0	3	1	3	0	3	1	1	3	4	4	34
13	PD13	4	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	24
14	PD14	1	1	4	0	2	1	4	2	3	1	0	3	2	2	26
15	PD15	1	1	1	1	2	1	4	2	2	1	3	4	3	3	29
16	PD16	1	1	2	0	1	1	4	0	3	3	0	3	2	2	23
17	PD17	1	1	3	0	2	0	2	0	3	2	2	2	4	1	23
18	PD18	2	1	1	0	1	1	4	1	2	3	0	1	3	3	23
19	PD19	4	4	1	3	2	1	4	1	4	2	2	4	3	3	38
20	PD20	3	4	3	0	1	0	4	0	4	3	2	4	4	4	36

21	PD21	4	4	3	0	4	1	4	0	3	2	4	4	4	4	41	
22	PD22	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	0	1	4	0	30	
23	PD23	1	1	3	1	1	0	1	1	4	2	0	1	4	1	21	
24	PD24	1	1	0	1	4	1	1	0	4	2	0	1	4	0	20	
25	PD25	4	0	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	4	1	18	
26	PD26	4	1	1	1	4	0	4	1	1	3	0	4	4	1	29	
JUMLAH SKOR		75	57	59	30	66	25	71	29	75	52	30	75	89	69		
VARIAN SKOR TIAP ITEM			1,87	2,32	1,72	1,58	1,30	0,60	1,32	1,15	0,75	0,9 6	1,90	1,71	0,81	2,00	19,97
VARIAN SKOR TOTAL			60,78														
RATA-RATA SKOR TOTAL			30,85														
RELIABILITAS SOAL			0,723														
R_{table}			0,388														
Kesimpulan			reliabel														

Lampiran 10

Analisis Uji Daya Sukar Kemampuan Pemahaman Konsep

No	RESPONDEN	No Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	PD1	1	1	4	2	4	1	3	2	2	2	1	2	4	4	33
2	PD2	4	3	2	4	4	1	2	0	3	4	0	4	4	4	39
3	PD3	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	4	4	25
4	PD4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	4	46
5	PD5	4	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	3	2	2	23
6	PD6	4	4	3	1	3	1	3	3	3	1	4	4	4	4	42
7	PD7	4	4	2	3	2	1	2	3	3	2	0	4	3	3	36
8	PD8	3	4	4	0	2	1	3	2	2	2	0	4	4	4	35
9	PD9	3	4	4	0	3	2	2	0	4	1	0	4	4	4	35
10	PD10	4	4	4	2	3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	41
11	PD11	4	1	1	0	4	1	3	2	3	3	2	4	2	2	32
12	PD12	4	4	3	0	3	1	3	0	3	1	1	3	4	4	34
13	PD13	4	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	24
14	PD14	1	1	4	0	2	1	4	2	3	1	0	3	2	2	26
15	PD15	1	1	1	1	2	1	4	2	2	1	3	4	3	3	29
16	PD16	1	1	2	0	1	1	4	0	3	3	0	3	2	2	23
17	PD17	1	1	3	0	2	0	2	0	3	2	2	2	4	1	23
18	PD18	2	1	1	0	1	1	4	1	2	3	0	1	3	3	23
19	PD19	4	4	1	3	2	1	4	1	4	2	2	4	3	3	38
20	PD20	3	4	3	0	1	0	4	0	4	3	2	4	4	4	36

21	PD21	4	4	3	0	4	1	4	0	3	2	4	4	4	4
22	PD22	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	0	1	4	0
23	PD23	1	1	3	1	1	0	1	1	4	2	0	1	4	1
24	PD24	1	1	0	1	4	1	1	0	4	2	0	1	4	0
25	PD25	4	0	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	4	1
26	PD26	4	1	1	1	4	0	4	1	1	3	0	4	4	1
JUMLAH SKOR		75	57	59	30	66	25	71	29	75	52	30	75	89	69
SKOR MAX / ITEM		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TINGKAT KESUKARAN		0,72	0,55	0,57	0,29	0,63	0,24	0,68	0,28	0,72	0,50	0,29	0,72	0,86	0,66
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN		M	SDG	SDG	SKR	SDG	SKR	SDG	SKR	M	SDG	SKR	M	M	SDG

Lampiran 11

Analisis Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemahaman Konsep
Kelompok Data Telah Diurutkan

No	RESPONDEN	No Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	PD4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	4	46
2	PD6	4	4	3	1	3	1	3	3	3	1	4	4	4	4	42
3	PD10	4	4	4	2	3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	41
4	PD21	4	4	3	0	4	1	4	0	3	2	4	4	4	4	41
5	PD2	4	3	2	4	4	1	2	0	3	4	0	4	4	4	39
6	PD19	4	4	1	3	2	1	4	1	4	2	2	4	3	3	38
7	PD7	4	4	2	3	2	1	2	3	3	2	0	4	3	3	36
8	PD20	3	4	3	0	1	0	4	0	4	3	2	4	4	4	36
9	PD8	3	4	4	0	2	1	3	2	2	2	0	4	4	4	35
10	PD9	3	4	4	0	3	2	2	0	4	1	0	4	4	4	35
11	PD12	4	4	3	0	3	1	3	0	3	1	1	3	4	4	34
12	PD1	1	1	4	2	4	1	3	2	2	2	1	2	4	4	33
13	PD11	4	1	1	0	4	1	3	2	3	3	2	4	2	2	32
14	PD22	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	0	1	4	0	30
15	PD15	1	1	1	1	2	1	4	2	2	1	3	4	3	3	29
16	PD26	4	1	1	1	4	0	4	1	1	3	0	4	4	1	29
17	PD14	1	1	4	0	2	1	4	2	3	1	0	3	2	2	26
18	PD3	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	4	4	25

19	PD13	4	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	24
20	PD5	4	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	3	2	2	23
21	PD16	1	1	2	0	1	1	4	0	3	3	0	3	2	2	23
22	PD17	1	1	3	0	2	0	2	0	3	2	2	2	4	1	23
23	PD18	2	1	1	0	1	1	4	1	2	3	0	1	3	3	23
24	PD23	1	1	3	1	1	0	1	1	4	2	0	1	4	1	21
25	PD24	1	1	0	1	4	1	1	0	4	2	0	1	4	0	20
26	PD25	4	0	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	4	1	18

Kelompok Atas

No	Responden	No. Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
11	PD4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	4	46
2	PD6	4	4	3	1	3	1	3	3	3	1	4	4	4	4	42
3	PD10	4	4	4	2	3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	41
4	PD21	4	4	3	0	4	1	4	0	3	2	4	4	4	4	41
5	PD2	4	3	2	4	4	1	2	0	3	4	0	4	4	4	39
6	PD19	4	4	1	3	2	1	4	1	4	2	2	4	3	3	38
7	PD7	4	4	2	3	2	1	2	3	3	2	0	4	3	3	36
MEAN A		4,0 0	3,8 6	2,4 3	2,4 3	2,8 6	1,4 3	2,7 1	1,5 7	2,8 6	2,5 7	2,2 9	4,0 0	3,7 1	3,7 1	

Kelompok Bawah

No	Responden	No. Item Soal														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
20	PD5	4	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	3	2	2	23
21	PD16	1	1	2	0	1	1	4	0	3	3	0	3	2	2	23
22	PD17	1	1	3	0	2	0	2	0	3	2	2	2	4	1	23
23	PD18	2	1	1	0	1	1	4	1	2	3	0	1	3	3	23
24	PD23	1	1	3	1	1	0	1	1	4	2	0	1	4	1	21
25	PD24	1	1	0	1	4	1	1	0	4	2	0	1	4	0	20
26	PD25	4	0	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	4	1	18
MEAN B		2,00	0,86	1,43	0,57	1,86	0,57	2,14	0,29	3,14	2,00	0,29	1,71	3,29	1,43	

Mean A - Mean B	2,00	3,00	1,00	1,86	1,00	0,86	0,57	1,29	-0,29	0,57	2,00	2,29	0,43	2,29
SM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
DAYA PEMBEDA	0,50	0,75	0,25	0,46	0,25	0,21	0,14	0,32	-0,07	0,14	0,50	0,57	0,11	0,57
KRITERIA DAYA PEMBEDA	B	BS	C	B	C	C	J	C	JS	J	B	B	J	B

Lampiran 12

Kesimpulan Uji coba Pemahaman Konsep

NO	VALIDITAS	RELIABILITAS	TINGKAT KESUKARAN	DAYA PEMBEDA	KESIMPULAN
1	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik Sekali	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Tidak Valid		Sukar	Baik	Tidak Digunakan
5	Tidak Valid		Sedang	Cukup	Tidak Digunakan
6	Valid		Sukar	Cukup	Digunakan
7	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
8	Tidak Valid		Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
9	Tidak Valid		Mudah	Jelek Sekali	Tidak Digunakan
10	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
11	Valid		Sukar	Baik	Digunakan
12	Valid		Mudah	Baik	Digunakan
13	Tidak Valid		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
14	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Lampiran 13

Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

No.	Indikator	Nomor Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Perasaan senang	1, 3	2, 4	4
2.	Ketertarikan peserta didik	5, 8	6, 7, 9	5
3.	Keterlibatan peserta didik	10, 13	11, 12	4
4.	Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika	14	15, 16	3
5.	Tekun dan disiplin dalam belajar matematika serta memiliki jadwal belajar	17, 19	18	3

Lampiran 14

ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Nama

Kelas

No.Absen

petunjuk pengisian Angket:

1. bacalah dan pahami setiap pertanyaan dan semua alternatif jawaban.
2. berilah tanda centang (√) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan sebenarnya-benarnya, dengan pilihan:
 SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
3. semua pertanyaan dijawab tanpa ada yang terlewatkan.
4. semua pertanyaan hanya ada satu jawaban.

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa takut terlambat pergi kesekolah dan ketinggalan pelajaran.				
2.	Saya selalu hadir tepat waktu ketika pelajaran matematika.				
3.	Saya memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru.				
4.	Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan.				
5.	Saya sangat menyukai ketika guru membuka sesi tanya jawab.				
6.	Sesi diskusi dalam pelajaran membuat saya bosan.				
7.	Ketika belajar matematika				

	saya kurang fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru.				
8.	Saya bersemangat menyimak materi matematika yang sedang dijelaskan oleh guru.				
9.	Saya merasa terbebani dengan materi matematika yang diajarkan.				
10.	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat.				
11.	Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal didepan kelas.				
12.	Saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika di kelas.				
13.	Saya selalu memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi.				
14.	Saya memilih sendiri tugas matematika tambahan karena menyukainya.				
15.	Saya mengulangi pelajaran matematika setelah pulang dari sekolah.				
16.	Saya memilih soal matematika yang sederhana.				
17.	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama				
18.	Saya tidak pernah mengerjakan soal latihan matematika.				
19.	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dulu.				

Lampiran 15

Analisis Uji Coba Validitas Angket Minat Belajar

No	Responden	No Item Ke-																			Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	PD1	2	3	1	2	2	3	1	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	49
2	PD2	3	4	2	4	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	61
3	PD3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	4	1	3	2	2	2	2	2	3	2	44
4	PD4	3	4	2	2	3	4	3	1	3	3	1	1	4	2	3	2	3	3	3	50
5	PD5	1	4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	1	52
6	PD6	2	4	4	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	1	1	4	2	3	2	49
7	PD7	2	4	2	2	3	4	3	2	1	2	3	3	3	3	3	4	1	2	2	49
8	PD8	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	4	3	4	3	2	2	1	2	48
9	PD9	2	3	2	4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	2	1	2	0	4	2	43
10	PD10	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	4	3	4	3	3	53
11	PD11	2	2	3	3	1	2	3	2	1	1	3	1	2	2	2	2	3	3	2	40
12	PD12	2	4	3	2	1	2	3	1	3	2	3	1	1	1	2	2	3	2	2	40
13	PD13	2	4	4	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	46
14	PD14	4	3	3	2	3	2	2	3	1	2	4	3	3	2	2	4	1	2	4	50
15	PD15	2	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	2	2	2	4	4	2	57
16	PD16	2	2	4	2	2	2	4	3	2	4	3	2	1	2	2	2	1	4	2	46
17	PD17	2	4	1	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2	4	2	2	4	1	4	48
18	PD18	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	1	2	3	2	4	3	4	61
19	PD19	2	4	1	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	3	3	1	2	1	36

20	PD20	1	2	4	1	2	1	1	3	3	2	1	2	1	4	1	3	1	1	1	35
21	PD21	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	1	3	1	4	2	3	4	4	4	59
22	PD22	3	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	1	3	4	4	4	3	62
23	PD23	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	2	3	1	3	3	2	4	4	4	61
24	PD24	3	4	4	4	2	4	4	4	1	4	4	2	4	3	3	4	4	4	2	64
25	PD25	4	4	4	4	2	2	4	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	65
26	PD26	4	4	1	4	4	4	4	4	0	4	4	4	1	2	4	4	3	4	4	63
JUMLAH SKOR		66	93	73	76	61	73	76	68	55	71	70	66	62	66	65	75	69	79	67	
KORELASI SKOR ITEM DENGAN SKOR TOTAL (VALIDITAS)		0,727	0,561	0,268	0,675	0,463	0,618	0,515	0,463	0,097	0,539	0,428	0,537	0,336	0,139	0,403	0,421	0,694	0,618	0,658	
r_TABEL		0,388																			
KRITERIA VALID / INVALID PADA TARAF SIG(5%)		YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES	YES	YES	

Lampiran 16

Analisis Uji Coba Reliabilitas Angket Minat Belajar

No	Responden	No Item Ke-																			Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	PD1	2	3	1	2	2	3	1	3	2	3	4	3	3	3	3	2	4	2	49	
2	PD2	3	4	2	4	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	61
3	PD3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	4	1	3	2	2	2	2	3	2	44	
4	PD4	3	4	2	2	3	4	3	1	3	3	1	1	4	2	3	2	3	3	50	
5	PD5	1	4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	52	
6	PD6	2	4	4	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	1	1	4	2	3	49	
7	PD7	2	4	2	2	3	4	3	2	1	2	3	3	3	3	4	1	2	2	49	
8	PD8	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	4	3	4	3	2	2	1	48	
9	PD9	2	3	2	4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	2	1	2	0	4	43	
10	PD10	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	4	3	4	3	53	
11	PD11	2	2	3	3	1	2	3	2	1	1	3	1	2	2	2	2	3	3	40	
12	PD12	2	4	3	2	1	2	3	1	3	2	3	1	1	1	2	2	3	2	40	
13	PD13	2	4	4	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	3	46	
14	PD14	4	3	3	2	3	2	2	3	1	2	4	3	3	2	2	4	1	2	50	
15	PD15	2	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	2	2	4	4	2	57	
16	PD16	2	2	4	2	2	2	4	3	2	4	3	2	1	2	2	1	4	2	46	
17	PD17	2	4	1	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2	4	2	4	1	4	48	
18	PD18	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	1	2	3	2	4	3	61	

19	PD19	2	4	1	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	3	3	1	2	1	36
20	PD20	1	2	4	1	2	1	1	3	3	2	1	2	1	4	1	3	1	1	1	35
21	PD21	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	1	3	1	4	2	3	4	4	4	59
22	PD22	3	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	1	3	4	4	4	3	62
23	PD23	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	2	3	1	3	3	2	4	4	4	61
24	PD24	3	4	4	4	2	4	4	4	1	4	4	2	4	3	3	4	4	4	2	64
25	PD25	4	4	4	4	2	2	4	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	65
26	PD26	4	4	1	4	4	4	4	4	0	4	4	4	1	2	4	4	3	4	4	63
JUMLAH SKOR		66	93	73	76	61	73	76	68	55	71	70	66	62	66	65	75	69	79	67	
VARIAN SKOR TIAP ITEM		0,82	0,49	1,36	0,87	0,56	0,96	0,87	0,81	0,91	0,84	1,02	0,98	1,29	0,98	0,74	0,83	1,60	1,08	1,05	18,05
VARIAN SKOR TOTAL ITEM		78,08																			
RATA-RATA SKOR TOTAL		51,19																			
RELIABILITAS		0,811																			
KRITERIA RELIABILITAS		TINGGI																			

*Lampiran 17***Kesimpulan Uji Coba Angket Minat Belajar**

No.	Validitas	Reliabilitas
1	Valid	Reliabel
2	Valid	
3	Tidak Valid	
4	Valid	
5	Valid	
6	Valid	
7	Valid	
8	Valid	
9	Tidak Valid	
10	Valid	
11	Valid	
12	Valid	
13	Tidak Valid	
14	Tidak Valid	
15	Valid	
16	Valid	
17	Valid	
18	Valid	
19	Valid	

Lampiran 18

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Cukuh Balak
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Persamaan dan Fungsi Kuadrat
 Kelas/Semester : X/2
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (2JP)
 Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan 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.
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 dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Mendeskripsikan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat	3.9.1 Menentukan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat. 3.9.2 Menentukan persamaan kuadrat dari berbagai bentuk ekspresi.

3.10 Mendeskripsikan persamaan dan kuadrat, memilih strategi dan menerapkan untuk menyelesaikan persamaan dan kuadrat serta memeriksa kebenaran jawaban-nya.	3.10.1 Menyebutkan pengertian persamaan kuadrat. 3.10.2 Menyebutkan ciri-ciri persamaan kuadrat. 3.10.3 Menentukan akar-akar persamaan kuadrat. 3.10.4 Menentukan jenis akar-akar persamaan kuadrat. 3.10.5 Menyusun persamaan kuadrat jika akar-akarnya diketahui.
--	---

C. Tujuan

Kompetensi Sikap Spiritual (KI-1) dan Kompetensi Sikap Sosial (KI-2):

1. Siswa membiasakan diri berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran.
2. Siswa membiasakan diri menjawab salam dari guru dan siswa lainnya.
3. Siswa menyelesaikan tugas matematika secara mandiri maupun berkelompok.
4. Siswa bertanya tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi.

Kompetensi Pengetahuan (KI-3) dan Kompetensi Keterampilan (KI-4):

Pertemuan ke-1 (2 JP)

1. Siswa dapat menentukan berbagai bentuk ekspresi terkait konsep matematika yang dapat dirubah menjadi persamaan kuadrat.
2. Siswa dapat menentukan persamaan kuadrat berbagai ekspresi tersebut.
3. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri persamaan kuadrat.
4. Siswa dapat menyebutkan pengertian persamaan kuadrat.

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1: Konsep Persamaan Kuadrat.

Persamaan kuadrat adalah sebuah ekspresi dari bentuk:

$$\boxed{ax^2 + bx + c}$$

dimana a , b , dan c adalah konstanta dengan $a \neq 0$.

Ciri-ciri persamaan kuadrat adalah

1. Berbentuk sebuah persamaan.
2. Pangkat tertinggi variabelnya adalah 2 dan pangkat terendah adalah 0
3. Koefisien variabelnya adalah bilangan riil
4. Koefisien variabel berpangkat 2 tidak sama dengan 0
5. Koefisien variabel berpangkat 1 dan 0 dapat bernilai 0.

Tipe-tipe persamaan kuadrat:

1. Tipe I, dimana $b = 0, a \neq 0, c \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
Contoh: $x^2 + 1 = 0$
2. Tipe II, dimana $c = 0, a \neq 0, b \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
Contoh: $2x^2 + x = 0$
3. Tipe III, dimana $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
Contoh: $2x^2 + 4x - 8 = 0$

Untuk menentukan akar-akar persamaan kuadrat dapat menggunakan metode:

1. Pemfaktoran

Contoh: akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x + 6 = 0$ dapat dicari dengan cara:

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

$$(x + 2)(x + 3) = 0$$

$$x + 2 = 0 \text{ atau } x + 3 = 0$$

$$x = -2 \text{ atau } x = -3$$

Maka akar-akar dari persamaan adalah $x = -2$ dan $x = -3$

2. Melengkapkan kuadrat sempurna

Proses melengkapi kuadrat digunakan untuk merubah bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, kedalam bentuk $a(x + p)^2 + q$, dimana p dan q adalah konstanta. Untuk persamaan kuadrat dengan $a = 1$, secara umum dapat dinyatakan ke dalam bentuk

$$x^2 + bx + c = \left(x + \frac{b}{2}\right)^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2 + c$$

$$= \left(x + \frac{b}{2}\right)^2 - \frac{b^2}{4} + c$$

Contoh: nyatakan $x^2 + 6x - 1$ kedalam bentuk $a(x + p)^2 + q$, selanjutnya selesaikan persamaan $x^2 + 6x - 1 = 0$.

Dengan melengkapi kuadrat diperoleh

$$\begin{aligned} x^2 + 6x - 1 &= \left(x + \frac{6}{2}\right)^2 - \left(\frac{6}{2}\right)^2 - 1 \\ &= (x + 3)^2 - 9 - 1 \\ &= (x + 3)^2 - 10 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh persamaan

$$\begin{aligned} (x + 3)^2 - 10 &= 0 \\ (x + 3)^2 &= 10 \\ (x + 3) &= \pm\sqrt{10} \\ x &= -3 \pm \sqrt{10} \end{aligned}$$

Akar-akar dari persamaan $x^2 + 6x - 1 = 0$ yaitu $x = -3 + \sqrt{10}$ dan $x = -3 - \sqrt{10}$

3. Rumus abc

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ juga dapat dilakukan dengan menggunakan rumus kuadrat. Jika $ax^2 + bx + c = 0$, dimana a, b dan c adalah konstanta dengan $a \neq 0$ maka:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Jenis akar persamaan kuadrat:

Ada 3 jenis akar persamaan kuadrat $x^2 + bx + c = 0$, yaitu:

1. Ketika $D = b^2 - 4ac > 0$, maka persamaan mempunyai akar real
2. Ketika $D = b^2 - 4ac < 0$, maka persamaan tidak mempunyai akar real
3. Ketika $D = b^2 - 4ac = 0$, maka persamaan mempunyai akar kembar

Jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat:

Berdasarkan rumus kuadrat/abc, akar-akar persamaan kuadrat adalah:

$$x_1 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ dan } x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

maka jumlah akar-akar persamaan kuadrat :

$$x_1 + x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\leftrightarrow x_1 + x_2 = \frac{-b}{2}$$

Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat adalah:

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \leftrightarrow x_1 \cdot x_2$$

$$= \frac{c}{a}$$

Contoh soal akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc

- a. Tentukan penyelesaian persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 24 = 0$ dengan menggunakan rumus abc

Penyelesaian

$$x^2 - 2x - 24 = 0$$

Dimana: $a = 1, b = -2$ dan $c = -24$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(1)(-24)}}{2(1)}$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4+96}}{2} = \frac{2 \pm 10}{2}$$

$$x_1 = \frac{2+10}{2} \quad \text{dan} \quad x_2 = \frac{2-10}{2}$$

$$x_1 = 6 \quad \quad \quad x_2 = -4$$

Jadi, penyelesaiannya adalah -4 dan 6 .

- b. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 4x - 1 = 0$, tentukan nilai berikut.

i. $x_1 + x_2$

ii. $x_1 \cdot x_2$

iii. $x_1^2 + x_2^2$

Penyelesaian

Dari persamaan kuadrat $x^2 + 4x - 1 = 0$, diperoleh $a = 1$, $b = 4$, dan $c = -1$.

a. $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{4}{1} = -4$

b. $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{1} = -1$

$$\begin{aligned} \text{c. } x_1^2 + x_2^2 &= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2 \\ &= (-4)^2 - 2(-1) \\ &= 16 + 2 = 18 \end{aligned}$$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving (CPS)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
3. Metode pembelajaran : Diskusi dan Tanya Jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD dan *Software* Autograph

Alat/Bahan : Spidol dan Papan Tulis.

Sumber Belajar :

- Borno Sinaga, dkk. (2014). *Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK Edisi Revisi*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemdikbud.
- Kasmira. (2017). *Matematika SMK/MAK/ Kelas X*. Jakarta. Penerbit Erlangga

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran
Pertemuan 1 (2 JP)**

Kegiatan	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
Pendahuluan			
	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran. 2. Mengecek kehadiran peserta didik dan menanyakan kabar. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang bentuk aljabar dan unsur-unsur serta konsep persamaan. <p>Motivasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberikan contoh keterkaitan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran. <p>Pemberian Acuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Memberitahu materi yang akan dipelajari yaitu persamaan kuadrat. 7. Menjelaskan proses pembelajaran dengan menggunakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa. 2. Mengangkat tangan ketika dipanggil dan menjawab kabar. 3. Menjawab pertanyaan guru tentang bentuk aljabar dan unsur-unsur serta konsep persamaan. 4. Mendengarkan dan memperhatikan. 5. Mendengarkan dan memperhatikan. 6. Mendengarkan dan memperhatikan. 7. Mendengarkan dan memperhatikan. 	10 Menit

Kegiatan	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	pembelajaran creative problem solving (CPS).		
Inti			
Mengamati	Klarifikasi Masalah (Clarification Of The Problem) 1. Meminta peserta didik untuk membaca dan memahami materi dalam buku paket. 2. Mengingat kembali mengenai persamaan kuadrat.	1. Membaca dan memahami materi. 2. Memperhatikan penjelasan guru.	
Menanya	3. Memancing peserta didik agar timbul rasa ingin tahu dan menanya seperti: Apa itu persamaan kuadrat ? 4. Menjelaskan bahwa persamaan kuadrat memiliki akar-akar persamaan kuadrat.	3. Bertanya kepada guru hal-hal yang belum paham. 4. Memperhatikan dan mencatat bagian yang penting.	
Mengumpulkan informasi	5. Menjelaskan sedikit mengenai persamaan kuadrat 6. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang didalamnya terdapat 4-5 orang. 7. Membagikan LKPD kepada peserta didik yang telah dipersiapkan. 8. Memberikan	5. Memperhatikan dan mencatat bagian yang penting. 6. Bergabung bersama kelompok. 7. Mengamati permasalahan tersebut bersama dengan kelompoknya. 8. Menanyakan hal	70 Menit

Kegiatan	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>penjelasan kepada peserta didik mengenai hal yang kurang dipahami, agar peserta didik dapat memahami serta menyelesaikan soal tersebut.</p>	<p>yang kurang jelas mengenai soal tersebut kepada guru.</p>	
	<p>Pengungkapan Pendapat (Brainstorming)</p> <p>9. Mengelilingi kelas untuk membimbing serta membantu kelancaran dalam diskusi kelompok.</p> <p>Evaluasi dan Seleksi (Evaluation & Selection)</p> <p>10. Memperhatikan strategi yang digunakan masing-masing kelompok.</p>	<p>9. Mempelajari permasalahan tersebut bersama dengan kelompoknya, saling mengungkapkan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemudian berdasarkan informasi yang diperoleh, setiap kelompok mengolah pendapat.</p> <p>10. Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah serta menerapkan strategi tersebut untuk menyelesaikan masalah.</p>	

Kegiatan	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>Implementasi (Implementation)</p> <p>11. Guru menjelaskan materi persamaan dan fungsi kuadrat menggunakan <i>software</i> autograph.</p> <p>12. Memperhatikan cara penyelesaian yang dipilih untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>13. Bertanya kepada sisiwa mengapa memilih cara tersebut.</p> <p>14. Mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresen-tasikan hasil jawaban serta membimbing jalannya presentasi.</p>	<p>11. Memperhatikan dan mendengarkan.</p> <p>12. Menerapkan strategi tersebut dalam menyelesaikan per-soalan yang ada.</p> <p>13. Menjawab pertanyaan guru.</p> <p>14. Mempresentasikan hasil kerja.</p>	
Penutup			
	<p>1. Meminta peserta didik untuk dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat.</p> <p>2. Menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Menutup pelajaran dengan bacaan <i>hamdalah</i> dan memberi salam</p>	<p>1. Menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2. Mendengarkan .</p> <p>3. Membaca <i>hamdalah</i> dan menjawab salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap Spiritual

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Sikap Sosial

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen dan Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

Cukuh Balak, Maret 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Yari Suni, S.Pd
NUPTK. 1336743644200030

Evi Maulidayana
NPM. 1911050303

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 1 Cukuh Balak

Solihul Anwar, S.Pd
NIP. 19790830 200802 100

Lampiran 19

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Cukuh Balak
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan dan Fungsi Kuadrat
Kelas/Semester	: X/2
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit (2JP)
Pertemuan	: 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan 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.
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 dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Mendeskripsikan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat	3.9.3 Menentukan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat.
	3.9.4 Menentukan persamaan kuadrat dari berbagai bentuk ekspresi.

<p>3.10 Mendeskripsikan persamaan kuadrat, memilih strategi dan menerapkan untuk menyelesaikan persamaan kuadrat serta memeriksa kebenaran jawabannya.</p>	<p>3.10.6 Menyebutkan pengertian persamaan kuadrat. 3.10.7 Menyebutkan ciri-ciri persamaan kuadrat. 3.10.8 Menentukan akar-akar persamaan kuadrat. 3.10.9 Menentukan jenis akar-akar persamaan kuadrat. 3.10.10 Menyusun persamaan kuadrat jika akar-akarnya diketahui.</p>
--	---

C. Tujuan

Kompetensi Sikap Spiritual (KI-1) dan Kompetensi Sikap Sosial (KI-2):

1. Siswa membiasakan diri berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran.
2. Siswa membiasakan diri menjawab salam dari guru dan siswa lainnya.
3. Siswa menyelesaikan tugas matematika secara mandiri maupun berkelompok.
4. Siswa bertanya tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi.

Kompetensi Pengetahuan (KI-3) dan Kompetensi Keterampilan (KI-4):

Pertemuan ke-1 (2 JP)

1. Siswa dapat menentukan berbagai bentuk ekspresi terkait konsep matematika yang dapat dirubah menjadi persamaan kuadrat.
2. Siswa dapat menentukan persamaan kuadrat berbagai ekspresi tersebut.
3. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri persamaan kuadrat.
4. Siswa dapat menyebutkan pengertian persamaan kuadrat.

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1: Konsep Persamaan Kuadrat.

Persamaan kuadrat adalah sebuah ekspresi dari bentuk:

$$\boxed{ax^2 + bx + c}$$

dimana a, b , dan c adalah konstanta dengan $a \neq 0$.

Ciri-ciri persamaan kuadrat adalah

1. Berbentuk sebuah persamaan.
2. Pangkat tertinggi variabelnya adalah 2 dan pangkat terendah adalah 0
3. Koefisien variabelnya adalah bilangan riil
4. Koefisien variabel berpangkat 2 tidak sama dengan 0
5. Koefisien variabel berpangkat 1 dan 0 dapat bernilai 0.

Tipe-tipe persamaan kuadrat:

1. Tipe I, dimana $b = 0, a \neq 0, c \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
 - a. Contoh: $x^2 + 1 = 0$
2. Tipe II, dimana $c = 0, a \neq 0, b \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
 - a. Contoh: $2x^2 + x = 0$
3. Tipe III, dimana $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$, yaitu $ax^2 + bx + c = 0$
 - a. Contoh: $2x^2 + 4x - 8 = 0$

Untuk menentukan akar-akar persamaan kuadrat dapat menggunakan metode:

1. Pemfaktoran

Contoh: akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x + 6 = 0$ dapat dicari dengan cara:

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

$$(x + 2)(x + 3) = 0$$

$$x + 2 = 0 \text{ atau } x + 3 = 0$$

$$x = -2 \text{ atau } x = -3$$

Maka akar-akar dari persamaan adalah $x = -2$ dan $x = -3$

2. Melengkapkan kuadrat sempurna

Proses melengkapi kuadrat digunakan untuk merubah bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, kedalam bentuk $a(x + p)^2 + q$, dimana p dan q adalah konstanta. Untuk persamaan kuadrat

dengan $a = 1$, secara umum dapat dinyatakan ke dalam bentuk

$$\begin{aligned}x^2 + bx + c &= \left(x + \frac{b}{2}\right)^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2 + c \\ &= \left(x + \frac{b}{2}\right)^2 - \frac{b^2}{4} + c\end{aligned}$$

Contoh: nyatakan $x^2 + 6x - 1$ kedalam bentuk $a(x + p)^2 + q$, selanjutnya selesaikan persamaan $x^2 + 6x - 1 = 0$.

Dengan melengkapi kuadrat diperoleh

$$\begin{aligned}x^2 + 6x - 1 &= \left(x + \frac{6}{2}\right)^2 - \left(\frac{6}{2}\right)^2 - 1 \\ &= (x + 3)^2 - 9 - 1 \\ &= (x + 3)^2 - 10\end{aligned}$$

Sehingga diperoleh persamaan

$$\begin{aligned}(x + 3)^2 - 10 &= 0 \\ (x + 3)^2 &= 10 \\ (x + 3) &= \pm\sqrt{10} \\ x &= -3 \pm \sqrt{10}\end{aligned}$$

Akar-akar dari persamaan $x^2 + 6x - 1 = 0$ yaitu $x = -3 + \sqrt{10}$ dan $x = -3 + \sqrt{10}$

3. Rumus abc

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ juga dapat dilakukan dengan menggunakan rumus kuadrat. Jika $ax^2 + bx + c = 0$, dimana a, b dan c adalah konstanta dengan $a \neq 0$ maka:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Jenis akar persamaan kuadrat:

Ada 3 jenis akar persamaan kuadrat $x^2 + bx + c = 0$, yaitu:

4. Ketika $D = b^2 - 4ac > 0$, maka persamaan mempunyai akar real
5. Ketika $D = b^2 - 4ac < 0$, maka persamaan tidak mempunyai akar real
6. Ketika $D = b^2 - 4ac = 0$, maka persamaan mempunyai akar kembar

Jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat:

Berdasarkan rumus kuadrat/abc, akar-akar persamaan kuadrat adalah:

$$x_1 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ dan } x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

maka jumlah akar-akar persamaan kuadrat :

$$x_1 + x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\leftrightarrow x_1 + x_2 = \frac{-b}{2}$$

Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat adalah:

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \leftrightarrow x_1 \cdot x_2$$

$$= \frac{c}{a}$$

Contoh soal akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc

- a. Tentukan penyelesaian persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 24 = 0$ dengan menggunakan rumus abc

Penyelesaian

$$x^2 - 2x - 24 = 0$$

Dimana: $a = 1, b = -2$ dan $c = -24$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(1)(-24)}}{2(1)}$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4+96}}{2} = \frac{2 \pm 10}{2}$$

$$x_1 = \frac{2+10}{2} \quad \text{dan} \quad x_2 = \frac{2-10}{2}$$

$$x_1 = 6 \quad \quad \quad x_2 = -4$$

Jadi, penyelesaiannya adalah -4 dan 6 .

- b. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 4x - 1 = 0$, tentukan nilai berikut.

- i. $x_1 + x_2$
- ii. $x_1 \cdot x_2$
- iii. $x_1^2 + x_2^2$

Penyelesaian

Dari persamaan kuadrat $x^2 + 4x - 1 = 0$, diperoleh $a = 1$, $b = 4$, dan $c = -1$.

- a) $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{4}{1} = -4$
- b) $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{1} = -1$
- c) $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2$
 - i. $= (-4)^2 - 2(-1)$
 - ii. $= 16 + 2 = 18$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Ekspositori*
2. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
3. Metode pembelajaran : *Ceramah*

F. Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat/Bahan : Spidol dan Papan Tulis.

Sumber Belajar :

- Borno Sinaga, dkk. (2014). *Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK Edisi Revisi*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemdikbud.
- Kasmina. (2017). *Matematika SMK/MAK/ Kelas X*. Jakarta. Penerbit Erlangga.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 1 (2 JP)

Kegiatan Pembelajaran	Tahapan Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran. • Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Pendidik mengkondisikan kesiapan belajar peserta didik agar siap mengikuti pelajaran matematika. 	10 Menit
	<p>Apersepsi Pendidik memberi pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari.</p>	
	<p>Motivasi Pendidik menjelaskan secara rinci konsep materi yang sedang pelajari.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan secara rinci konsep materi yang sedang dipelajari. • Pendidik memberi contoh soal relevan agar peserta didik dapat mengerti konsep pada materi yang dibahas. 	70 Menit
	<p>Menanya Pendidik memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya apabila masih ada yang kurang jelas.</p>	
	<p>Mengeksplorasi Pendidik memberikan soal latihan sesuai dengan konsep materi yang dibahas.</p>	
	<p>Mengkomunikasikan Pendidik mengajak peserta didik menyimpulkan materi yang dibahas pada pertemuan ini.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menginformasikan materi 	10 Menit

Kegiatan Pembelajaran	Tahapan Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menutup kegiatan dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam. 	

H. Penilaian

- a. Sikap Spritual
- b. Sikap Sosial
- c. Kompetensi Pengetahuan
- d. Kompetensi Keterampilan

Cukuh Balak, Maret 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Yari Suni, S.Pd

NUPTK. 1336743644200030

Evi Maulidayana

NPM.1911050303

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 1 Cukuh Balak

Solihul Anwar, S.Pd

NIP. 19790830 200802 1002

Kelas Kontrol									
Peserta Didik Ke-	Soal Ke-							Total	NILAI
	1	2	3	4	5	6	7		
PD1	2	4	2	3	4	3	2	20	71
PD2	1	2	1	2	1	3	3	13	46
PD3	3	4	1	3	4	2	3	20	71
PD4	3	2	1	2	3	1	1	13	46
PD5	1	3	1	2	2	3	1	13	46
PD6	2	1	1	4	2	3	2	15	54
PD7	3	2	1	1	4	3	2	16	57
PD8	2	3	1	4	3	1	3	17	61
PD9	3	3	1	3	4	3	3	20	71
PD10	2	1	1	2	3	3	2	14	50
PD11	3	2	1	3	2	3	2	16	57
PD12	4	2	1	4	2	3	3	19	68
PD13	3	1	1	3	3	3	1	15	54
PD14	3	1	1	4	4	1	1	15	54
PD15	2	1	1	2	3	3	2	14	50
PD16	4	2	3	1	2	4	3	19	68
PD17	2	3	1	1	3	4	2	16	57
PD18	4	3	3	2	2	3	2	19	68
PD19	3	4	1	3	2	2	3	18	64
PD20	3	3	2	3	2	2	3	18	64
PD21	3	2	1	2	3	3	3	17	61
PD22	2	1	1	4	1	3	2	14	50
PD23	3	4	1	1	4	2	3	18	64
PD24	4	2	1	3	3	3	1	17	61
Mean	59								
Median	59								
Modus	71								
R	25								
S	8,359								

Lampiran 1

Data Hasil Post Test Angket Minat Belajar

**Kelas
Eksperimen**

Peserta Didik Ke-	Item Ke-															Skor Total	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
PD1	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	51	85
PD2	3	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	49	82
PD3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	1	3	4	51	85
PD4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	54	90
PD5	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	55	92
PD6	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	52	87
PD7	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	50	83
PD8	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	3	3	4	2	50	83
PD9	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	53	88
PD10	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	54	90
PD11	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	50	83
PD12	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	53	88



PD13	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	1	3	3	4	2	48	80
PD14	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	2	4	48	80
PD15	4	4	3	4	3	3	3	4	4	1	4	3	1	4	1	46	77
PD16	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	2	2	3	48	80
PD17	4	4	4	2	4	2	1	3	4	3	4	3	2	3	4	47	78
PD18	4	3	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	53	88
PD19	3	3	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	2	2	3	47	78
PD20	4	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	47	78
PD21	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	52	87
PD22	4	3	4	3	2	4	3	4	2	4	2	2	4	2	3	46	77
PD23	4	3	3	3	4	1	2	4	4	4	2	4	4	1	3	46	77
PD24	4	4	4	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	49	82
PD25	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2	3	49	82
PD26	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	1	52	87
Rata-rata	2,5 0	2,5 0	2,5 0	2,2 2	2, 4 4	2,2 2	2, 2 2	2,6 1	2, 5 0	2,3 9	2,1 7	2,4 4	2,11	1,9 4	2,2 2	50,00	83,33
Modus	82																
Median	83																
S	4,570																

Kelas Kontrol

Peserta Didik Ke-	Item Ke-															Skor Total	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
PD1	3	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	4	40	67
PD2	1	2	3	1	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	36	60
PD3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	4	3	38	63
PD4	3	2	1	3	3	3	3	3	2	1	3	2	4	2	3	38	63
PD5	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	3	42	70
PD6	3	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	4	3	40	67
PD7	3	3	3	2	1	4	3	3	2	2	1	2	2	3	3	37	62
PD8	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	3	42	70
PD9	1	2	3	1	1	3	3	3	2	1	2	4	4	3	2	35	58
PD10	3	2	3	2	2	3	1	3	4	3	2	3	2	3	3	39	65
PD11	3	3	3	2	1	4	3	3	2	2	1	2	2	3	3	37	62
PD12	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	1	40	67
PD13	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	41	68
PD14	2	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	3	35	58
PD15	4	2	3	1	3	3	2	3	3	2	1	3	3	3	3	39	65
PD16	1	2	4	1	1	4	3	4	2	1	4	2	3	1	2	35	58
PD17	3	2	3	2	2	3	1	3	4	3	2	3	2	3	3	39	65

PD18	3	3	3	2	1	4	3	3	2	2	1	2	2	4	2	37	62
PD19	2	3	1	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	3	4	38	63
PD20	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	41	68
PD21	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	3	42	70
PD22	2	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	4	2	36	60
PD23	2	4	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	41	68
PD24	3	1	3	3	3	1	3	2	4	3	3	3	1	1	2	36	60
Rata-rata	1,5 6	1,6 7	1,8 3	1,6 1	1,6 1	1,8 9	1,7 8	2,0 6	1,8 3	1,3 3	1,5 6	1,7 2	1,6 7	1,7 2	1,7 2	38,50	64,17
Modus	67																
Median	64																
S	3,901																

Uji Normalitas Post Test Kemampuan Pemahaman Konsep
Tests of Normality

PEMAHAMAN KONSEP	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	EKSPERIMEN	.113	26	.200*	.950	26	.233
	KONTROL	.113	24	.200*	.933	24	.111

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Post Test Kemampuan Pemahaman Konsep
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PEMAHAMAN KONSEP	Based on Mean	.004	1	48	.947
	Based on Median	.001	1	48	.982
	Based on Median and with adjusted df	.001	1	46.963	.982
	Based on trimmed mean	.005	1	48	.943

Uji Normalitas Angket Minat Belajar

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MINAT BELAJAR	EKSPERIMEN	.135	26	.200 [*]	.940	26	.133
	KONTROL	.142	24	.200 [*]	.934	24	.120

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Angket Minat Belajar
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MINAT BELAJAR	Based on Mean	.656	1	48	.422
	Based on Median	.488	1	48	.488
	Based on Median and with adjusted df	.488	1	45.583	.488
	Based on trimmed mean	.605	1	48	.441

Uji Manova Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

**Box's Test of
Equality of
Covariance
Matrices^a**

Box's M	2.010
F	.640
df1	3
df2	530484.255
Sig.	.589

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + MODEL_PEMBELAJARAN

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PEMAHAMAN KONSEP	Based on Mean	.004	1	48	.947
	Based on Median	.001	1	48	.982
	Based on Median and with adjusted df	.001	1	46.963	.982
	Based on trimmed mean	.005	1	48	.943
MINAT BELAJAR	Based on Mean	.656	1	48	.422
	Based on Median	.488	1	48	.488
	Based on Median and with adjusted df	.488	1	45.583	.488
	Based on trimmed mean	.605	1	48	.441

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + MODEL_PEMBELAJARAN

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	PEMAHAMAN KONSEP	5408.337 ^a	1	5408.337	74.680	.000
	MINAT BELAJAR	4610.770 ^b	1	4610.770	252.498	.000
Intercept	PEMAHAMAN KONSEP	239627.217	1	239627.217	3308.851	.000
	MINAT BELAJAR	271411.810	1	271411.810	14863.233	.000
MODEL_PEMBELAJARAN	PEMAHAMAN KONSEP	5408.337	1	5408.337	74.680	.000
	MINAT BELAJAR	4610.770	1	4610.770	252.498	.000
Error	PEMAHAMAN KONSEP	3476.163	48	72.420		
	MINAT BELAJAR	876.510	48	18.261		
Total	PEMAHAMAN KONSEP	251789.000	50			
	MINAT BELAJAR	280176.000	50			
Corrected Total	PEMAHAMAN KONSEP	8884.500	49			
	MINAT BELAJAR	5487.280	49			

a. R Squared = .609 (Adjusted R Squared = .601)

b. R Squared = .840 (Adjusted R Squared = .837)

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.998	11332.285 ^b	2.000	47.000	.000
	Wilks' Lambda	.002	11332.285 ^b	2.000	47.000	.000
	Hotelling's Trace	482.225	11332.285 ^b	2.000	47.000	.000
	Roy's Largest Root	482.225	11332.285 ^b	2.000	47.000	.000
MODEL_PEMBELAJARAN	Pillai's Trace	.898	206.929 ^b	2.000	47.000	.000
	Wilks' Lambda	.102	206.929 ^b	2.000	47.000	.000
	Hotelling's Trace	8.806	206.929 ^b	2.000	47.000	.000
	Roy's Largest Root	8.806	206.929 ^b	2.000	47.000	.000

a. Design: Intercept + MODEL_PEMBELAJARAN

b. Exact statistic

Dokumentasi





PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 CUKUH BALAK



NIS 400.260

Lampung, 14 Februari 2023

NNS 30.1.1.206.16.026

Alamat: Jl. Pendidikan Pekon Tanjung Betuah Kec. Cukuh Balak Tanggamus Provinsi Lampung

SURAT PERNYATAAN

Nomor : 710/070-SMAN.1/III/2023

Prihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Dosen Pembimbing Akademik (PA)

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UINRL

Di

Tempat

Assalamualaikum wr. wb.

Dengan hormat, sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 24 Februari 2023 perihal Permohonan Mengadakan Penelitian dalam rangka Penulisan Skripsi atas nama Evi Maulidayana dengan judul " Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Berbantuan Software Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik "

Perlu Kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada perinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di sekolah kami
2. Izin penelitian diberikan untuk keperluan akademik
3. Waktu penelitian dari tanggal 06 – 25 Maret 2023

Demikian surat balasan ini agar dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Wassalamualaikum wr. wb.

Cukuh Balak, Maret 2023

Kepala Sekolah



Solihul Anwar, S.Pd

NIP. 19790830 2009021002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Mujib, M.Pd.

Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar angket dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 17-02-2023

Validator Instrumen Penilaian

Dr. Mujib, M.Pd

NIP. 196911082000031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar soal dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 28-02-2023

Validator Instrumen Penilaian

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

NIP. 197911282005011005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yari Suni, S.Pd

Jabatan : Guru Matematika SMA Negeri 1 Cukuh Balak

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar RPP dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 25-03-2023

Validator Instrumen Penilaian

Yari Suni, S.Pd



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yari Suni, S.Pd

Jabatan : Guru Matematika SMA Negeri 1 Cukuh Balak

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar soal dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 25-03-2023

Validator Instrumen Penilaian

Yari Suni, S.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sri Purwanti Nasution, M.Pd

Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar RPP dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 10_02-2023

Validator Instrumen Penilaian

Sri Purwanti Nasution, M.Pd

NIP. 2013010919860108173



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Farida, S.Kom., MMSI

Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar RPP dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 13 - 02 - 2023

Validator Instrumen Penilaian

Farida, S.Kom., MMSI

NIP. 197801282006042002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

LEMBAR KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Mujib, M.Pd.

Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar angket dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Evi Maulidayana

NPM : 1911050303

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Berbantuan *Software* Autograph Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar

Berdasarkan hasil penelitian instrumen penelitian tersebut maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 17 - 01 - 2023

Validator Instrumen Penilaian


Dr. Mujib, M.Pd

NIP. 196911082000031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmih Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 793280 fax. 0721780422

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY TURNITIN

Berdasarkan Surat Edaran Rektor UIN Raden Intan Lampung nomor 3432/UN.16-R.HK.007/09/2018 tentang Penggunaan Aplikasi Plagiarisme Checker Turnitin dalam Penyusunan Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Lingkungan UIN Raden Intan Lampung, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP : 198906052015031004
NIDN : 2028028401
Pangkat Golongan : III D
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jabatan : Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi (BAB I – V) dengan judul:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan *Software Autograph* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar”

Telah di cek kesamaan (similarity) menggunakan Turnitin dengan hasil kesamaan sebesar 22% (Dua Puluh Dua Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, Juli 2023
Yang menyatakan

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP.198906052015031004

*) Coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
 Telp.(0721) 780887-74531 Fax 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B- 1160/ Un.16 / P1 /KT/VII/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, S.Ag., M.Sos. I
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan Bahwa Artikel Ilmiah Dengan Judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)
 BERBANTUAN DENGAN SOFTWARE AUTOGRAPH TERHADAP KEMAMPUAN
 PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR**

karya:

NAMA	NPM	FAK/PRODI
EVI MAULIDAYANA	1911050303	FTK/PMTK

Bebas plagiasi sesuai dengan hasil pemeriksaan tingkat kemiripan sebesar 22% dan dinyatakan **lulus** yang direkomendasikan oleh **fakultas/Jurusan** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 06 Juli 2023
 Kepala Pusat Perpustakaan


Dr. Ahmad Zarkasi, M.Sos. I
 NIP.197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBANTUAN SOFTWARE AUTOGRAPH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR

ORIGINALITY REPORT

22% SIMILARITY INDEX	28% INTERNET SOURCES	14% PUBLICATIONS	15% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	14%
2	id.scribd.com Internet Source	1%
3	Submitted to University of North Georgia Student Paper	1%
4	lib.unnes.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	1%
6	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	1%
7	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Medan Student Paper	1%
9	Ina Subekti, Siska Andriani, Mujib, Mardiyah. "Model Pembelajaran MURDER (Mood, Understanding, Recall, Digest, Expand, Review) Berbantuan Media Gamifikasi dan Self Concept: Dampak terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik", GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 2022 Publication	1%
10	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	