

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI  
PERSAMAAN KUADRAT MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM  
SOLVING* (CPS) SISWA MAN 2 BANDA ACEH**

**Skripsi**

**Diajukan Oleh**

**NAZRATUL ZIKRA**

**NIM. 261121416**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2016 M/1437 H**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI  
PERSAMAAN KUADRAT MELALUI MODEL CREATIVE PROBLEM  
SOLVING (CPS) SISWA MAN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

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

Oleh

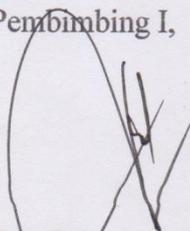
**NAZRATUL ZIKRA**

NIM: 261121416

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



**Dr. Zainal Abidin, M.Pd.**  
NIP. 197105152003121005

Pembimbing II,



**Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd.**  
NIP. 198208312006041004

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI  
PERSAMAAN KUADRAT MELALUI MODEL CREATIVE  
PROBLEM SOLVING (CPS) SISWA MAN 2 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

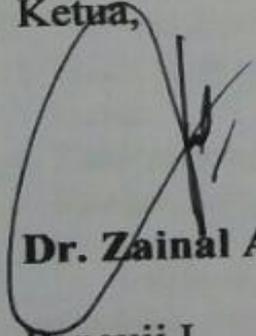
**Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-I)  
dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada Hari/ Tanggal:

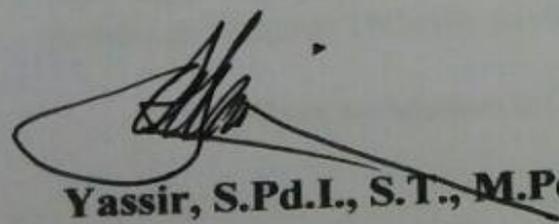
Selasa, 16 Agustus 2016 M  
13 Dzulqaidah 1437 H

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

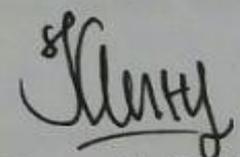
Ketua,

  
**Dr. Zainal Abidin, M.Pd**

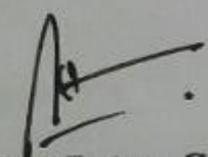
Penguji I,

  
**Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd.**

Sekretaris,

  
**Susanti, M.Pd**

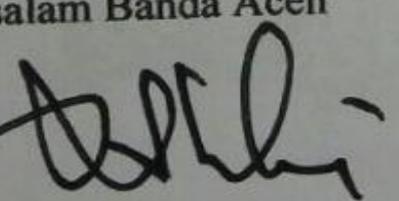
Penguji II,

  
**Cut Intan Salasiyah, M.Pd**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh**



  
**Dr. Mujiburrahman, M.Ag**  
NIP. 197109082001121001

## ABSTRAK

Nama : Nazratul Zikra  
Nim : 261 161 416  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Judul : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi  
Persamaan Kuadrat Melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh  
Tanggal Sidang : 16 Agustus 2016  
Tebal Skripsi :  
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd  
Pembimbing II : Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd  
Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, *Creative Problem Solving* (CPS), Persamaan Kuadrat.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang melatih siswa agar dapat berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran matematika di sekolah tidak terlepas dari masalah yang ada didalamnya, termasuk kejenuhan dalam proses belajar. Hal tersebut disebabkan pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih terpusat pada guru menyebabkan pembelajaran matematika tidak memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu perlu adanya inovasi pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa. Pertanyaan penelitian dalam skripsi ini adalah (1) Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran CPS dan pembelajaran langsung? (2) Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran CPS? (3) Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan model pembelajaran CPS dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MAN 2 Banda Aceh. Pemilihan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* sehingga terpilih kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan teknik tes, kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji-t. Data kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata tingkat kemampuan kreatif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran CPS adalah terdapat 19% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 58% siswa termasuk kategori cukup kreatif dan hanya 23% siswa termasuk kategori kreatif. Sedangkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran langsung adalah 15% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 70%

siswa termasuk kategori cukup kreatif, dan 15% siswa termasuk kategori kreatif.

(2) Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran CPS sudah mulai meningkat. Pada tahap ini terdapat 8% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 8% siswa termasuk kategori cukup kreatif, 42% siswa termasuk kategori kreatif, dan 42% siswa termasuk kategori sangat kreatif.

(3) Dari hasil analisis data diperoleh nilai (*sig.2-tailed*) dengan uji-t dua pihak adalah 0,005. Karena pada pengujian hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji-t satu pihak maka digunakan nilai (*sig.1-tailed*). Untuk mendapatkan nilai (*sig.1-tailed*) maka nilai (*sig.2-tailed*) dibagi 2 sehingga diperoleh nilai (*sig.1-tailed*) adalah 0,0025. Nilai  $0,0025 < 0,05$ . Dengan demikian Hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak yang berarti Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CPS lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X-3 MAN 2 Banda Aceh.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamini, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyajian skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan judul **“Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Persamaan Kuadrat Melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh”**. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi semua insan di dunia dengan membimbing umatnya menuju ke jalan yang benar serta mewujudkan alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan berbagai pengarahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd. dan Bapak Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
- 2) Bapak Drs. M. Duskri, M.Kes. sebagai ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry dan Dosen Staf pengajar Prodi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.

- 3) Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penulisan skripsi ini.
- 4) Bapak Kepala Sekolah MAN 2 Banda Aceh dan guru pelajaran Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga dapat melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- 5) Rekan-rekan mahasiswa/i Prodi Pendidikan Matematika yang telah membantu penulis hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyajian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi melengkapi kekurangan dan memperbaiki segala kesalahan. Akhirnya kepada Allah SWT penulis berserah diri karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga kita semua mendapat syafaat-Nya. Amin ya rabbal ‘Alamin.

Banda Aceh, Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBARAN JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN SIDANG</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	xi
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II: LANDASAN TEORITIS</b>	
A. Hakikat Belajar Matematika.....	11
B. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	12
C. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) .....	20
D. Materi Persamaan Kuadrat .....	24
E. Penelitian Relevan.....	31
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel.....	35
C. Instrumen Penelitian .....	36
D. Teknik Pengumpulan Data .....	38
E. Tahap Pengumpulan dan Analisis Data .....	38
F. Validitas dan Reliabilitas Data .....	40
G. Teknik Analisis Data .....	40
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	49
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	50
C. Deskripsi Hasil Penelitian .....	50
D. Pembahasan .....	58
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	71
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	73
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1:	Kriteria Penilaian soal <i>Pre-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif .....	17
TABEL 2.2:	Kriteria Penilaian soal <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Keratif ....	19
TABEL 3.1:	<i>Control Group Pre test Post test Design</i> .....	37
TABEL 4.1:	Jadwal Kegiatan Penelitian kelas eksperimen dan kontrol .....	52
TABEL4.2:	Hasil uji normalitas skor <i>Pre-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	54
TABEL 4.3:	Hasil uji homogenitas skor <i>Pre-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	55
TABEL 4.4:	Hasil uji normalitas skor <i>Post-test</i> kelas eksperimen dan kelas Kontrol .....	56
TABEL4.5 :	Hasil uji homogenitas skor <i>Post-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	58
TABEL4.6 :	Hasil Uji Hipotesis .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry .....	75
LAMPIRAN 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan .....	76
LAMPIRAN 3: Surat Rekomendasi Melakukan Penelitian .....	77
LAMPIRAN 4: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah..	78
LAMPIRAN 5: Lembar Validasi RPP.....	79
LAMPIRAN 6: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	85
LAMPIRAN 7: Lembar Validasi LKS .....	107
LAMPIRAN 8: Hasil jawaban LKS siswa .....	111
LAMPIRAN 9: Lembar Validasi Soal <i>Pre-test</i> .....	121
LAMPIRAN 10: Lembar Soal <i>Pre-Test</i> .....	125
LAMPIRAN 11: Hasil Jawaban <i>Pre-Test</i> Siswa .....	126
LAMPIRAN 12: Lembar Validasi Soal <i>Post-test</i> .....	130
LAMPIRAN 13: Lembar Soal <i>Post-test</i> .....	134
LAMPIRAN 14: Hasil Jawaban <i>Post-test</i> Siswa .....	135
LAMPIRAN 15: Tabel Skor <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Skala Ordinal .....	139
LAMPIRAN 16: Tabel Skor <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol Skala Ordinal.....	140
LAMPIRAN 17: Tabel Skor <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Skala Ordinal .....	141
LAMPIRAN 18: Tabel Skor <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol Skala Ordinal.....	142
LAMPIRAN 19: Tabel Skor <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Skala Interval .....	143
LAMPIRAN 20: Tabel Skor <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol Skala Interval .....	144
LAMPIRAN 21: Tabel Skor <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Skala Interval .....	145
LAMPIRAN 22: Tabel Skor <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol Skala Interval .....	146
LAMPIRAN 23: Tabel Hasil <i>Pre-Test</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen .....	147
LAMPIRAN 24: Tabel Hasil <i>Pre-Test</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol .....	148
LAMPIRAN 25: Tabel Hasil <i>Post-Test</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen .....	149
LAMPIRAN 26: Tabel Hasil <i>Post-Test</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol .....	150
LAMPIRAN 27: Hasil Transformasi Data Menggunakan MSI .....	151
LAMPIRAN 29: Dokumentasi Penelitian .....	152
LAMPIRAN 30: Daftar Riwayat Hidup .....	154



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Sycikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telp: (0651) 7551423 – Fax. (0651) 7553020 Situs: [www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id](http://www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nazratul Zikra  
NIM : 261121416  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Judul Skripsi : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Persamaan Kuadrat Melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

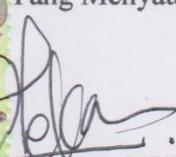
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiaris terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, Agustus 2016  
Yang Menyatakan



  
(Nazratul Zikra)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pada abad ke 21 bangsa Indonesia harus mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang benar-benar unggul dan dapat diandalkan untuk menghadapi persaingan bebas disegala bidang kehidupan yang semakin ketat sebagai dampak dari globalisasi dunia. Dampak globalisasi dunia tidak hanya kita rasakan pada sendi-sendi perekonomian, pertahanan keamanan, politik dan sosial budaya semata, namun juga pada sendi-sendi pendidikan pada umumnya. Bila kualitas pendidikan dalam negeri terjamin, maka tentu pendidikan kita minimal akan menjadi tuan di negaranya sendiri. Oleh karena itu merupakan suatu hal yang logis bila kita harus lebih memperhatikan kualitas pendidikan.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas yang hendak dicapai. Pendidikan menjadi salah satu sektor penting untuk dikembangkan sehingga menghasilkan sumber daya manusia berkualitas, kompetitif dan memiliki daya saing yang tinggi. Pembinaan kualitas pendidikan haruslah menjadi pilihan utama bagi pemerintah untuk menjadikan bangsa mampu bersaing bahkan

---

<sup>1</sup>Risqi Rahman, *Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat*, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi, Vol 3, No 1, (Bandung: STKIP Siliwangi, 2014), h. 2.

mendominasi dan memenangkan persaingan tersebut. Diperlukan peningkatan dan pengembangan sikap kompetitif sumber daya manusia melalui pendidikan.<sup>2</sup>

Hal ini dapat dilakukan pemerintah melalui peningkatan mutu pendidikan. Sekolah merupakan sumber pendidikan yang kedua setelah keluarga. Dunia pendidikan sekolah menuntut siswa untuk mampu menguasai semua ilmu-ilmu yang diajarkan oleh guru. Selain menguasai ilmu-ilmu yang diajarkan, siswa juga diajak untuk menemukan atau memecahkan sesuatu masalah yang diterima.

Salah satu pelajaran yang mengajak siswa untuk mengasah otak mereka adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan manusia, karena melalui pembelajaran matematika siswa dilatih agar dapat berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya matematika untuk dipelajari sehingga pemerintah mencantumkan matematika dalam kurikulum sekolah yaitu mulai sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Selain itu, mempelajari matematika juga ditujukan agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

---

<sup>2</sup>Sadia. I W, *Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*, Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA, 41(2), (Bali: Universitas Pendidikan Ganesha, 2008), h. 219-237.

Menurut Suherman, siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, untuk membantu memahami bidang studi lain, agar siswa dapat berpikir logis, kritis dan praktis serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.<sup>3</sup>

Dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika yaitu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Menurut Ennis dan Costa berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat dari sudut pandang baru dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya.<sup>4</sup> Dari pengertian tersebut, jelas bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menghadapi suatu masalah.

Sejalan dengan itu para pendidik (guru) mempunyai andil besar untuk mewujudkan pendidikan ke arah yang lebih baik. Peranan guru dalam proses pendidikan juga tidak kalah penting. Guru merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proses pendidikan, sebab mereka menduduki posisi kunci dalam usaha pencapaian tujuan-tujuan pendidikan.<sup>5</sup> Pemberian pengajaran yang tepat adalah realisasi peningkatan mutu pendidikan pada umumnya dan prestasi pada khususnya. Untuk itu diharapkan guru dapat mengarahkan proses pengajaran yang efektif dengan metode pengajaran yang sesuai.

---

<sup>3</sup>Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI, 2001), h.58.

<sup>4</sup>Suryadi, dkk., *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*, (Jakarta: Karya Duta wahana, 2004), h. 23.

<sup>5</sup>Oemar Hamalik, *Proses BelajarMengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h.123.

Banyak model pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Menurut Russefendi “Anak harus belajar membuat sendiri dan merasakan sendiri. Makin banyak indera yang dipakai makin efektif anak belajar. Bila anak-anak hanya mendengar tetapi tidak melihat sendiri, ia tidak akan memperoleh pengalaman yang lebih baik”.<sup>6</sup> Makna melihat di sini dapat diartikan pula dengan membaca.

Salah satu permasalahan yang sering timbul dalam proses pembelajaran adalah siswa dapat membaca suatu teks bacaan, terkadang siswa tidak memahami apa maksud dari teks bacaan tersebut. Begitu pula dalam pelajaran matematika, terkadang siswa hanya membaca nama dari simbol-simbol dalam matematika tanpa mengetahui maksud dari bacaannya tersebut. Proses pembelajaran matematika di sekolah tidak terlepas dari masalah yang ada didalamnya, termasuk kejenuhan dalam proses belajar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain berkaitan dengan strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Pada kenyataannya guru lebih mendominasi pembelajaran matematika, contohnya guru menerangkan suatu materi, siswa mencatat, lalu guru memberikan soal latihan, kemudian siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru. Oleh karena itu siswa hanya mengikuti prosedur yang diberikan guru, siswa hanya mengetahui dan menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal. Guru hendaknya memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat belajar sendiri, berbuat sendiri, berfikir bebas dan bekerja untuk mendapatkan sendiri konsep-konsep dan aturan-aturan dalam matematika.

---

<sup>6</sup> E.T Russefendi, *Dasar-dasar Matematika Modern* (Bandung: Trasito, 1982), h. 18.

Kondisi pembelajaran matematika yang demikian memberi dampak yang negatif pula kepada siswa, diantaranya berkurangnya kreativitas siswa. Padahal kreativitas penting dalam pembelajaran matematika karena kreativitas merupakan kemampuan daya cipta atau kemampuan untuk kreatif dari setiap individu yang membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika perlu diupayakan suatu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk berpikir kreatif, misalnya pembelajaran dengan memakai model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa aktif berpikir dan mencari suatu jawaban atas permasalahan yang disajikan oleh guru.<sup>7</sup> Model kooperatif mempunyai banyak tipe yang bervariasi dalam pelaksanaannya, sehingga banyak pilihan tipe yang dapat dipergunakan oleh guru untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan kreatifitas berpikir siswa. Salah satu tipe dari model kooperatif yang dapat digunakan untuk membantu siswa berpikir kreatif siswa adalah model *Creative Problem Solving* (CPS).

Model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan siswa di dalam menyelesaikan suatu permasalahan, yaitu diikuti dengan penguatan kreativitas dan keterampilan siswa, yang dikembangkan adalah rencana pembelajaran, buku guru, buku siswa, multimedia pembelajaran dan soal tes. Ketika siswa dihadapkan dengan situasi

---

<sup>7</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 58-61.

masalah, siswa dapat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapan atau gagasannya. Soedjadi (dalam Suria Rahmat Putra) mengatakan bahwa “pemecahan masalah perlu mendapat perhatian dalam pendidikan matematika. Melalui kegiatan pemecahan masalah diharapkan pemecahan materi matematika lebih mantap dan kreativitas siswa dapat ditumbuhkembangkan”.<sup>8</sup> Proses dan kreativitas siswa berpengaruh kuat terhadap hasil belajar yang signifikan antara kelas yang diterapkan model CPS dengan model pembelajaran langsung.

Penerapan model CPS yang diterapkan oleh guru pada saat proses pembelajaran akan membantu siswa dalam mengklasifikasikan masalah, melatih siswa mengungkapkan ide-idenya dan siswa dapat menentukan solusi dari permasalahan tersebut sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kegiatan-kegiatan yang melibatkan kreativitas dalam pemecahan masalah seperti riset dokumen, pengamatan terhadap lingkungan sekitar, kegiatan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, dan penulisan yang kreatif. Para siswa yang kreatif dan terampil akan tertarik untuk mempelajarinya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengangkat masalah ini menjadi suatu penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Persamaan Kuadrat melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh.”

---

<sup>8</sup>Suria Rahmat Putra, *Kemampuan Memahami Soal Cerita dalam Materi Pecahan Desimal oleh Siswa SMP Negeri 2 Teunom*, ( Banda Aceh:IAIN Ar-Raniry, 2000), h. 45.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan berpikir kreatif pada materi Persamaan Kuadrat melalui penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) siswa MAN 2 Banda Aceh?

Untuk memudahkan penelitian ini maka penulis perlu mencantumkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan pembelajaran langsung?
2. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan pembelajaran langsung.

2. Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).
3. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Dapat dijadikan bahan acuan untuk memperkaya ilmu pengetahuan, dan menjadi alternatif dalam mengatasi masalah pembelajaran terutama pembelajaran matematika.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru (khususnya guru matematika) dan sekolah dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika untuk merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Sebagai motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan keaktifan dalam belajar matematika serta menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan kerja sama, dan kemampuan komunikasi yang dapat melatih dan merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa.
4. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peneliti dalam bidang pendidikan dan sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru.

## **E. Definisi Operasional**

### **1. Kemampuan**

Kemampuan atau *abilities* ialah bakat yang melekat pada seseorang untuk melakukan suatu kegiatan secara fisik atau mental yang ia peroleh sejak lahir, belajar, dan dari pengalaman. Kemampuan juga merupakan kecakapan atau potensi seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan atau suatu penilaian atas tindakan seseorang.

### **2. Berpikir kreatif**

Berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk memikirkan apa yang telah dipikirkan semua orang, sehingga individu tersebut mampu mengerjakan apa yang belum pernah dikerjakan oleh semua orang.

### **3. Berpikir Kreatif Matematis**

Berpikir kreatif matematis merupakan aktivitas mental yang disadari secara logis untuk menemukan jawaban atau solusi bervariasi yang bersifat baru dalam permasalahan matematika.

### **4. Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kesanggupan seseorang dalam upaya memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan.

### **5. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat ditingkatkan dengan memahami proses berpikir kreatifnya dan berbagai faktor yang mempengaruhi serta melalui latihan yang tepat. Kemampuan seseorang dapat berubah dari satu tingkat ke tingkat selanjutnya yang lebih tinggi. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa

terdiri dari lima tingkat, yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif).

#### 6. Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas. Ketika dihadapkan dengan situasi pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan pemecahan masalah yang memperluas proses berpikir.

#### 7. Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung atau dikenal dengan *direct intruction* adalah sebuah model pembelajaran yang menitik beratkan pada penguasaan konsep dan juga perubahan perilaku dengan melakukan pendekatan secara deduktif. Peran seorang guru sangat penting sebagai penyampai informasi, sehingga sudah seharusnya seorang guru memanfaatkan berbagai fasilitas yang ada.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Hakikat Belajar Matematika**

Matematika berasal dari bahasa latin *mathancin* atau *athema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan yang mempunyai fungsi dan tujuan tertentu. Banyak pendapat ahli psikologi yang memberi berbagai definisi tentang belajar diantaranya Hudojo menyatakan bahwa: “Belajar adalah usaha seseorang dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku.<sup>1</sup>

Belajar merupakan suatu proses pada diri manusia yang ditandai dengan adanya perubahan dalam berbagai aspek kehidupan yang berlangsung terus menerus. Belajar juga merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dalam diri individu yang relatif tetap sebagai akibat interaksi dengan lingkungannya, yang dilakukan secara sadar untuk tujuan peningkatan diri. Perubahan ini meliputi berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah, berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap. Belajar adalah kegiatan mental yang dapat diamati dari luar. Hasil belajar hanya bisa diamati jika seseorang menampakkan kemampuan

---

<sup>1</sup> Herman Hudojo, *Pengalaman Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), h.1.

yang telah diperoleh melalui belajar.<sup>2</sup>

Proses belajar matematika merupakan program wajib bagi sekolah, sehingga diharapkan penguasaan siswa terhadap matematika harus terus ditingkatkan. Terdapat berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan pelajaran matematika kepada siswa karena pada hakikatnya banyak masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika dilakukan untuk membantu siswa menggunakan pengalaman belajarnya, meningkatkan dan mengembangkan kecakapan hidup, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengutamakan pengertian daripada hafalan, serta siswa harus mengkonstruksi (membangun) sendiri pengetahuannya.<sup>3</sup> Oleh sebab itu sangat diperlukan penerapan pembelajaran yang berpusat kepada siswa untuk membangkitkan kemampuan berpikir siswa agar pengalaman belajarnya menyenangkan dan bermakna.

## **B. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

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

Berpikir merupakan istilah yang sudah banyak dikenal orang, baik di kalangan orang-orang awam, akademisi, maupun ahli-ahli psikologi dan pendidikan. Berpikir adalah suatu hal yang dipandang biasa-biasa saja yang diberikan Allah kepada manusia. Tetapi dengan berpikir, manusia menjadi

---

<sup>2</sup> Khalida, *penerapan pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTsS Babun Najah Banda Aceh*, skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2015), h.9.

<sup>3</sup> Sajida, *Profil proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari perbedaan gaya belajar siswa*, Skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2014), h.14-15.

mahluk yang dimuliakan. Berpikir mendasari hampir semua tindakan manusia dan interaksinya. Salah satu jenis berpikir yaitu berpikir kreatif. Berpikir kreatif sangat diperlukan pada setiap bidang kehidupan khususnya matematika.

Berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berpikir kreatif secara umum. Meskipun berpikir kreatif merupakan istilah yang sudah populer dikalangan masyarakat serta prosesnya dilakukan oleh setiap orang, akan tetapi istilah berpikir sendiri sangat sulit untuk didefinisikan. Bukan hanya itu, sulit untuk menggambarkan ketika seseorang sedang berpikir. Setiap orang mempunyai cara tersendiri untuk mengekspresikan cara apabila sedang berpikir. Sebagaimana yang kita ketahui proses berpikir berkaitan erat dengan apa yang terjadi dalam otak manusia.

Pada umumnya berpikir dilakukan dalam keadaan sadar, tetapi tidak menutup kemungkinan berkaitan dengan sesuatu yang diperoleh secara tidak sadar. Gambaran secara kasar dan relatif dari seseorang yang sedang berpikir, diantaranya ketika dirinya dihadapkan pada masalah non-rutin, lantas terdiam, termenung atau mencoba-coba sambil menulis, seandainya ada titik terang ke arah solusi, dia berekspresi tersenyum sambil mengangguk-angguk kepala, atau secara refleks dia mengucapkan kata “ahaaa....horeee” atau “yesss”. Jadi beragam cara mengepresikan diri apabila seseorang sedang berpikir, tidak ada satu ciri atau parameter yang pasti. Paling tidak kita tahu apakah seseorang sedang berpikir atau tidak.

Tujuan berpikir adalah mengumpulkan informasi serta menggunakannya sebaik mungkin. Pikiran bekerja untuk menciptakan konsepsi pola yang tetap.

Kita tidak dapat menggunakan informasi baru secara lebih baik, kecuali jika kita mempunyai beberapa cara untuk membangun kembali pola-pola yang lama.<sup>4</sup>

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan ini, perlu adanya upaya pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan observasi dan eksplorasi agar dapat membangun pengetahuannya sendiri. Berpikir kreatif akan menghasilkan kreativitas. Kreativitas artinya daya cipta. Daya cipta sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal yang sama sekali baru yang hampir tidak mungkin, oleh karena itu kreativitas merupakan gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.

Menurut Siswono kreativitas merupakan berpikir kreatif seseorang. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika kita mendatangkan/memunculkan suatu ide baru. Hal itu menggabungkan ide-ide yang sebelumnya yang belum dilakukan. Hal ini akan berguna dalam menemukan penyelesaiannya. Berpikir kreatif memperhatikan berpikir logis untuk menghasilkan ide-ide. Oleh karena itu, dalam berpikir kreatif dua bagian otak akan sangat diperlukan. Keseimbangan antara logika dan intuisi sangat penting. Jika menempatkan deduksi logis terlalu banyak, maka ide-ide kreatif akan terabaikan. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan

---

<sup>4</sup> Edward de Bono, *Berpikir Lateral*, (Jakarta: Erlangga, 1991), h.14.

kebebasan berpikir tidak dibawah kontrol atau tekanan.<sup>5</sup>

Berdasarkan dari beberapa pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah menciptakan gagasan-gagasan yang baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial kecerdasan analitis, kreatif, dan praktis serta berkaitan dengan kemampuan untuk mengkombinasi, memecahkan, atau dalam menjawab masalah.

## **2. Tingkat Kemampuan berpikir Kreatif**

Menurut Siswono perbaikan pengembangan tingkat berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada 3 komponen, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan masalah. Tingkat berpikir kreatif (TBK) ini terdiri dari 5 tingkat, yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif). Teori hipotetik tingkat kreatif ini dinamakan *draf tingkat berpikir kreatif*. Draf tingkat berpikir kreatif tersebut adalah sebagai berikut:

Tingkat berpikir kreatif 4

Pada tingkat ini siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan siswa *sangat kreatif*.

Tingkat berpikir kreatif 3

---

<sup>5</sup> Siswono, *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengajaran masalah*, Jurnal Pendidikan Matematika dan sains, No. 1, (Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2005), h.1.

Pada tingkat ini siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel). Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa *kreatif*.

#### Tingkat berpikir kreatif 2

Pada tingkat ini siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa *cukup kreatif*.

#### Tingkat berpikir kreatif 1

Pada tingkat ini siswa tidak mampu menjawab atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban yang dibuat beragam (fasih). Siswa yang mampu mencapai tingkat ini dapat dinamakan siswa *kurang kreatif*.

#### Tingkat berpikir kreatif 0

Pada tingkat ini siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaiannya atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dinamakan siswa *tidak kreatif*.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Jilid 15, No. 1, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 60.

### 3. Indikator Berpikir Kreatif

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif antara lain:

- 1) Orisinalitas/keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan-gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri dan tidak dibuat-buat. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah dapat memberikan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Fleksibilitas/kelenturan/keluwesannya (*flexibility*) adalah kemampuan untuk mengajukan bermacam-macam pendekatan/pemikiran dalam menyelesaikan suatu masalah serta melihat suatu masalah dari beragam sudut pandang. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah dapat menjawab soal evaluasi bervariasi atau berbeda dari yang lain.
- 3) Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan/ide. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah siswa dapat bekerja cepat dan menyelesaikan soal lebih banyak dari yang lain secara tertulis.
- 4) Elaborasi (*elaboration*) adalah kemampuan memperinci detail-detail suatu objek/gagasan. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah mampu mengerjakan soal evaluasi secara runtun.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 229.

Tabel 2.1. Kriteria Penilaian soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Rubrik Penilaian	Alasan Soal Mampu Mengukur Indikator	Respon yang diharapkan dari Jawaban Siswa	
kelancaran	1	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah	Soal memiliki jawaban yang membutuhkan ketepatan dan kelancaran untuk menjawab yaitu siswa harus menentukan bentuk umum persamaan kuadrat dengan bentuk aljabar	Siswa dapat bekerja cepat dan menyelesaikan soal lebih banyak dari yang lain secara tertulis
	2	Memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui dari soal dan menyelesaikan dengan satu cara		
	3	Memberikan jawaban dengan dua cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan pada proses penyelesaian dan hanya menuliskan yang diketahui tetapi tidak ada selesaian		
	4	Memberikan jawaban dengan dua cara dengan benar dan tepat dan menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi selesaian belum selesai		
	5	Memberikan jawaban dengan tiga cara dengan proses yang benar dan tepat dan menuliskan yang diketahui dan sudah menyelesaikan permasalahannya		
keaslian	1	Tidak memberikan jawaban dengan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah dan memberikan jawaban yang salah	Soal dapat dikerjakan dengan memberikan gagasan baru sehingga memancing siswa mengeluarkan	Siswa dapat menjawab sal dengan caranya sendiri.

	2	Memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru tetapi tidak dapat dimengerti	kemampuan berpikir kreatif indikator keaslian.	
	3	Memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru dan sudah terarah tetapi tidak selesai		
	4	Memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah tetapi hasilnya ada yang salah karena keliru dalam proses perhitungan		
	5	Memberikan jawaban dengan gagasan baru, proses perhitungan dan hasilnya benar		
keluwesan	1	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah	Soal dapat dikerjakan dengan lebih dari satu cara yang berbeda sehingga dapat memancing siswa untuk mengeluarkan kemampuan berpikir kreatif indikator keluwesan	Siswa dapat menjawab soal evaluasi bervariasi atau berbeda dari yang lain
	2	Memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah		
	3	Memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan pada proses perhitungan		
	4	Memberikan jawaban dengan proses yang sudah terarah tetapi salah dalam menentukan hasil		
	5	Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan dan hasilnya benar		
elaborasi	1	Memberikan jawaban yang salah	Soal memancing siswa untuk	Siswa mampu mengerjakan soal

	2	Memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui dari soal	memberikan jawaban terperinci secara	secara terperinci
	3	Menjawab soal tetapi tidak selesai		
	4	Menjawab soal hingga selesai tapi masih ada kesalahan karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaian		
	5	Menjawab soal sampai selesai dengan tepat dan benar		

*Sumber:* Diadaptasi dari Skripsi Wafiq Khoiri

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

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

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Model CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Kasmadi Imam Supardi, dkk, *Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet Pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA*, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol. 4, No.1, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2010), h. 575.

Penulisan *Creative Problem Solving* berasal dari kata Bahasa Inggris dan terdiri dari tiga kata yaitu “*creative*”, “*problem*” dan “*solving*”. Jika kata tersebut diterjemahkan dalam bahasa Indonesia “*creative* mempunyai arti memiliki daya cipta *problem* mempunyai arti masalah. Serta kata dasar dari *solving* adalah “*solve*” yang mempunyai arti memecahkan atau mencari jawaban”.<sup>9</sup> Maka bila diartikan secara harfiah, *Creative Problem Solving* adalah memiliki daya cipta dalam memecahkan atau mencari jawaban dari suatu masalah.

Berdasarkan pengertian diatas, model *Creative Problem Solving* adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu aktifitas pembelajaran berdasarkan daya cipta dalam memecahkan atau mencari jawaban dari suatu masalah.

## **2. Kriteria model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Adapun kriteria model pembelajaran CPS menurut Keren adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajarannya berpusat pada siswa, dalam kata lain siswa lebih kreatif dalam pemecahan masalah.
- b. Siswa bekerja secara individu atau dalam kelompok kecil.
- c. Tugas yang diselesaikan adalah persoalan realistik untuk dipecahkan, namun lebih disukai soal yang memiliki banyak kemungkinan jawaban.
- d. Siswa menggunakan berbagai pendekatan jawaban.

---

<sup>9</sup> L. Markun Willy, *kamus inggris-indonesia*, 1996, h. 336.

- e. Hasil pemecahan masalah didiskusikan antar semua siswa.<sup>10</sup>

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

Model pembelajaran CPS merupakan pendekatan yang dinamis, siswa menjadi lebih terampil sebab siswa mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal. Kegiatan-kegiatan yang melibatkan kreatifitas dalam pemecahan masalah seperti riset dokumen, pengamatan lingkungan sekitar dan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan. Dengan pembelajaran CPS, siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Berbeda dengan hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran, CPS memperluas proses berfikir.

Sasaran dari *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut:

- a. Siswa mampu menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah dalam CPS.
- b. Siswa mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan strategi pemecahan masalah.
- c. Siswa mampu mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan tersebut kaitannya dengan kriteria yang ada.
- d. Siswa mampu memilih suatu pilihan solusi yang optimal.
- e. Siswa mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi pemecahan masalah.

Adapun Karen menuliskan langkah-langkah dalam pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika sebagai hasil gabungan prosedur Von Oech dan Osborn sebagai berikut:

---

<sup>10</sup> Adi Nur Cahyono, *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008), h.4.

1) Klarifikasi masalah

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

2) Pengungkapan pendapat

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

3) Evaluasi dan Pemilihan

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

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.<sup>11</sup>

#### **4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Kelebihan model pembelajaran CPS menurut Karen adalah:

- a. Melatih siswa untuk berfikir logis, realistis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.
- b. Melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah.

---

<sup>11</sup> Adi Nurcahyo, *Pengembangan Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*, Jurnal Pendidikan, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2007), h.5.

- c. Dengan adanya suatu masalah maka siswa terdorong untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga tumbuhnya minat belajar yang kuat.
- d. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- e. Melatih siswa untuk mengidentifikasi dan melakukan penyelesaian
- f. Melatih siswa bekerja sama dalam satu tim untuk menyelesaikan masalah.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran CPS menurut Karen adalah:

- a. Membutuhkan waktu yang lama
- b. Tidak semua materi dapat diajarkan dengan pembelajar ini.
- c. Guru sering menghadapi kesulitan dalam mengajarkan bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah dengan baik dilain pihak, siswa juga menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru.<sup>12</sup>

#### **D. Materi Persamaan Kuadrat**

Sesuai dengan Kurikulum 2013, persamaan kuadrat merupakan materi yang harus diajarkan pada kelas VIII semester genap. Kompetensi Dasar yang harus dicapai adalah mendeskripsikan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat.

Adapun materi persamaan kuadrat sebagai berikut:

##### **I. Bentuk Umum**

Bentuk umum persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$ , dengan  $a, b$  dan  $c$  adalah konstanta dan  $a \neq 0$ .

Contoh:

---

<sup>12</sup> Adi Nur Cahyono, *Pengembangan Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*, Jurnal Pendidikan, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2007), h. 5.

Persamaan kuadrat  $x^2 - 4x + 3 = 0$ ,  $a = 1$ ,  $b = -4$  dan  $c = 3$

## II. Penyelesaian Persamaan Kuadrat

Nilai  $x$  yang memenuhi suatu persamaan kuadrat disebut akar atau penyelesaian dari persamaan itu. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  adalah akar-akar dari  $ax^2 + bx + c = 0$ , maka  $x_1$  dan  $x_2$  memenuhi persamaan itu, yaitu  $a(x_1)^2 + b(x_2) + c = 0$ .

Persamaan kuadrat dapat diselesaikan dengan beberapa cara, yaitu dengan:

1. Dengan faktorisasi
2. Dengan melengkapkan kuadrat sempurna
3. Dengan rumus ABC yaitu:

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

### **Penjelasan:**

1. Dengan faktorisasi

Berdasarkan bentuk umum:  $ax^2 + bx + c = 0$  dapat dinyatakan menjadi  $a(x - x_1)(x - x_2) = 0$ . Nilai  $x_1$  dan  $x_2$  disebut akar-akar (penyelesaian) persamaan kuadrat.

Contoh: tentukan penyelesaian dari  $x^2 - 4x + 3 = 0$

Jawab:

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$(x - 3)(x - 1) = 0$$

$$x - 3 = 0 \text{ atau } x - 1 = 0$$

$$x = 3 \text{ atau } x = 1$$

Jadi, penyelesaian dari  $x^2 - 4x + 3 = 0$  adalah 3 dan 1

## 2. Dengan Melengkapkan Kuadrat Sempurna

Berdasarkan bentuk umum:  $ax^2 + bx + c = 0$ , untuk melengkapkan kuadrat pada bentuk  $x^2 + bx$  tambahkan  $(\frac{b}{2})^2$  yaitu kuadrat dari setengah koefisien  $x$  dapat diselesaikan dengan mengubahnya menjadi  $(x + p)^2 = q$ .

Contoh: Tentukan himpunan penyelesaian dari  $x^2 - 6x + 5 = 0$

Jawab:

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

$$x^2 - 6x + 9 - 4 = 0$$

$$x^2 - 6x + 9 = 4$$

$$(x - 3)^2 = 4$$

$$(x - 3) = \pm\sqrt{4}$$

$$x - 3 = \pm 2$$

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

$$x = 5 \text{ atau } x = 1$$

Jadi, HP adalah  $\{1,5\}$

## 3. Dengan Menggunakan Rumus ABC

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

**Uraian Rumus:**

$ax^2 + bx + c = 0$  yang akar-akarnya adalah  $x_1$  dan  $x_2$ .

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Sama-sama dibagi dengan  $a$ , sehingga:

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$$

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

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{b^2}{4a^2} + \frac{c}{a} = 0$$

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

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

$$x = -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Sehingga dengan menggunakan cara melengkapkan kuadrat sempurna dapat kita peroleh:

$$x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Contoh: Tentukan Himpunan penyelesaian  $x^2 + 7x - 30 = 0$ !

Jawab:

$$x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_{12} = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4(1)(-30)}}{2(1)}$$

$$x_{12} = \frac{-7 \pm \sqrt{49 + 120}}{2}$$

$$x_{12} = \frac{-7 \pm \sqrt{169}}{2}$$

$$x_{12} = \frac{-7 \pm 13}{2}$$

$$x_1 = \frac{-7 + 13}{2} \text{ atau } x_2 = \frac{-7 - 13}{2}$$

$$x_1 = \frac{6}{2} \text{ atau } x_2 = \frac{-20}{2}$$

$$x_1 = 3 \text{ atau } x_2 = -10, \text{ Jadi HP adalah } \{-10, 3\}$$

### III. Diskriminan

Pada rumus kuadrat terdapat bentuk  $b^2 - 4ac$  yang disebut Diskriminan persamaan kuadrat disingkat dengan  $D$ . berdasarkan nilai diskriminannya, penyelesaian atau akar persamaan kuadrat dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a) Jika  $D > 0$ , maka persamaan kuadrat tersebut memiliki akar yang berlainan.
- b) Jika  $D = 0$ , maka persamaan kuadrat tersebut memiliki akar real yang sama, disebut akar kembar.
- c) Jika  $D < 0$ , maka persamaan kuadrat tersebut tidak memiliki akar real.

Contoh:

Tentukan jenis akar-akar dari persamaan  $3x^2 + 7x + 4 = 0$ .

Jawab:

Pada persamaan  $3x^2 + 7x + 4 = 0$ ,  $a = 3$ ,  $b = 7$  dan  $c = 4$ .

Nilai diskriminannya adalah:

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (7)^2 - 4(3)(4)$$

$$D = 49 - 48$$

$$D = 1$$

Oleh Karena  $D = 1 > 0$ , maka persamaan  $3x^2 + 7x + 4 = 0$  memiliki dua akar real dan berlainan.

#### IV. Rumus Jumlah dan Hasil Kali Akar-Akar

jika  $x_1$  dan  $x_2$  adalah akar-akar persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$ , maka:

$$a) \quad x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} \quad (\text{jumlah akar-akar persamaan kuadrat})$$

$$b) \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \quad (\text{hasil kali akar-akar persamaan kuadrat})$$

$$c) \quad x_1 - x_2 = \frac{\sqrt{D}}{a} \quad (\text{selisih akar-akar persamaan kuadrat})$$

#### Uraian:

Bentuk umum persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  yang akar-akarnya  $x_1$  dan  $x_2$ . Dari cara penyelesaian dengan menggunakan rumus ABC;

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

$$D = b^2 - 4ac$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \quad \text{atau} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

Dari rumus ABC dapat kita peroleh;

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= \left( \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \right) + \left( \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \right) \\ &= \frac{-2b}{2a} \\ &= \frac{-b}{a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 &= \left( \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \right) - \left( \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \right) \\ &= \frac{2\sqrt{D}}{2a} \\ &= \frac{\sqrt{D}}{a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
x_1 \cdot x_2 &= \left( \frac{-b+\sqrt{D}}{2a} \right) \left( \frac{-b-\sqrt{D}}{2a} \right) \\
&= \frac{b^2+b\sqrt{D}-b\sqrt{D}-D}{4a^2} \\
&= \frac{b^2-D}{4a^2} \\
&= \frac{-b^2-(b^2-4ac)}{4a^2} \\
&= \frac{-b^2-b^2+4ac}{4a^2} \\
&= \frac{4ac}{4a^2} = \frac{c}{a}
\end{aligned}$$

Contoh: akar-akar dari persamaan  $x^2 + 3x - 1 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Tentukan

- a.  $x_1^2 + x_2^2$
- b.  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

Jawab:

Pada persamaan  $x^2 + 3x - 1 = 0$ ,  $a = 1$ ,  $b = 3$  dan  $c = -1$ .

$$\begin{aligned}
\text{a. } x_1^2 + x_2^2 &= x_1^2 + x_2^2 + 2x_1 \cdot x_2 - 2x_1 \cdot x_2 \\
&= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2 \\
&= \left( \frac{-b}{a} \right)^2 - 2 \left( \frac{c}{a} \right) \\
&= \left( \frac{-3}{1} \right)^2 - 2 \left( \frac{-1}{1} \right) \\
&= 9 + 2 \\
&= 11
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{b. } \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} &= \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\frac{-b}{c}}{a} \\
&= \frac{-b}{c} \\
&= \frac{-3}{-1} \\
&= 3
\end{aligned}$$

### E. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian Hedi Budiman yang berjudul *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Software Cabri 3D*. Hasil penelitiannya menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software Cabri 3D* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, terdapat hubungan yang cukup signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, dan secara umum siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software Cabri 3D* menunjukkan sikap yang positif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Budiana yang berjudul *Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SD*. Hasil penelitiannya menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model CPS lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Tatag Yuli Eko Siswono yang berjudul *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika yang mengikuti tahapan berikir yang terdiri atas tahap mensintesis ide-ide, membangun suatu ide, kemudian merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide tersebut menunjukkan ciri-ciri yang berbeda untuk tiap tingkat kemampuan dan menunjukkan perkembangan pola sesuai tingkatnya.

Pada tahap mensintesis ide untuk siswa pada tingkat 4 sampai 0 menunjukkan bahwa idenya makin kompleks, konteks luas, mengaitkan dengan benda-benda sekitar, dan sumber ide makin melibatkan pengalaman belajar matematika dan pengalaman sehari-hari. Pada tahap membangun ide semua siswa mencari yang mudah. Tingkat rendah mudah secara praktis, sedang tingkat lebih tinggi muda secara konseptual. Pada tahap merencanakan penerapan siswa pada tingkat 0 tidak lancar dan tidak produktif. Tingkat 1 cukup lancar, tingkat 2 dan 3 kurang produktif, sedang tingkat 4 sudah produktif. Pada tahap penerapan ternyata semua siswa pernah melakukan kesalahan. Tingkat 1 dan 2 kurang yakin dan tidak cepat dan tepat memperbaiki. Tingkat 3 kurang yakin tetapi cukup cepat dan tepat, sedangkan tingkat 4 yakin, cepat dan tepat.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Wafik Khoiri mahasiswa dari Universitas Negeri Semarang dengan skripsi yang berjudul “Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus pada Materi Segitiga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pembelajaran menggunakan PBL berbantuan multimedia kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori, serta terdapat pengaruh positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal. Selanjutnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Kemudian kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia.

Bedasarkan penelitian-penelitian tersebut, model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) akan mampu membuat siswa belajar lebih baik dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto “Pendekatan kuantitatif dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasil.”<sup>1</sup>Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sukardi, penelitian eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek penelitian.<sup>2</sup> Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang berkenaan pada subjek selidik.<sup>3</sup>

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis desain *control group pretest-posttest design*. Penelitian *control group pretest-posttest design* menggunakan dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Pada kelas eksperimen diberikan tes awal (pre-test) untuk melihat kemampuan dasar siswa, setelah itu diberikan perlakuan sebagai eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ketika proses pembelajaran. Setelah selesai proses pembelajaran, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) untuk

---

<sup>1</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.

<sup>2</sup>Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, cet. VII, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 178.

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 207.

melihat perubahan kemampuan berfikir kreatif siswa. Demikian juga halnya pada kelas kontrol, sebelum materi diajarkan juga akan diberikan tes awal. Setelah proses pembelajarannya berlangsung diberikan tes akhir untuk melihat perkembangan yang diperoleh.

Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Control Group Pre test Post test Design*

Grup	Pre test	Treatment	Post test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Sumber: Desain pra dan post-eksperimen<sup>4</sup>

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Pembelajaran pada materi persamaan kuadrat melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

X<sub>2</sub> = Pembelajaran pada materi persamaan kuadrat melalui pembelajaran langsung

O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub> = Nilai *pre test* dan *post test* kelas eksperimen

O<sub>3</sub> dan O<sub>4</sub> = Nilai *pre test* dan *post test* kelas kontrol

## B. Populasi dan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah seluruh subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Banda Aceh Tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 3 kelas.

<sup>4</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 125.

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 108-109.

Pengambilan sampel adalah dengan metode *purposive sampling*, yaitu kedua kelas harus mempunyai kemampuan awal yang sama.

Sampel diambil dua kelas dengan tingkat kemampuan yang sama (homogen). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah siswa kelas X-2 dan X-3 berdasarkan kemampuan *pre-test*.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

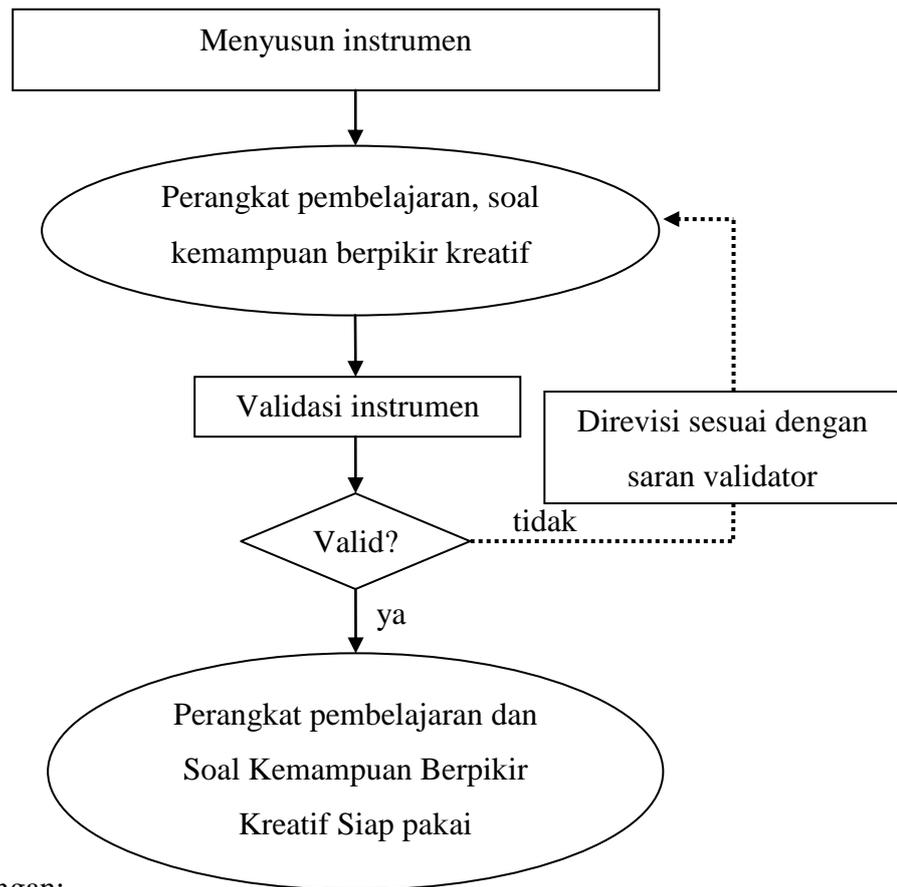
#### **1. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses mengajar belajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, buku paket, dan soal tes.

#### **2. Soal Tes**

Soal tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan model pembelajaran model *Creative Problem Solving* serta untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa secara tertulis. Tes yang digunakan peneliti pada lembar soal tes yang berbentuk essay. Soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran pada pertemuan terakhir yang berbentuk essay yang terdiri dari beberapa soal.

Untuk proses penyusunan instrumen penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Keterangan:

—> : Urutan Kegiatan

.....> : Siklus Jika Diperlukan

□ : Kegiatan

○ : Hasil Kegiatan

◇ : Pilihan

Gambar. 3.1. Proses Penyusunan Instrumen Penelitian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

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

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Tes**

Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yaitu berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar.<sup>6</sup> Tes dapat juga diartikan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa yang dijadikan sebagai subjek. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing siswa yang berbentuk essay.

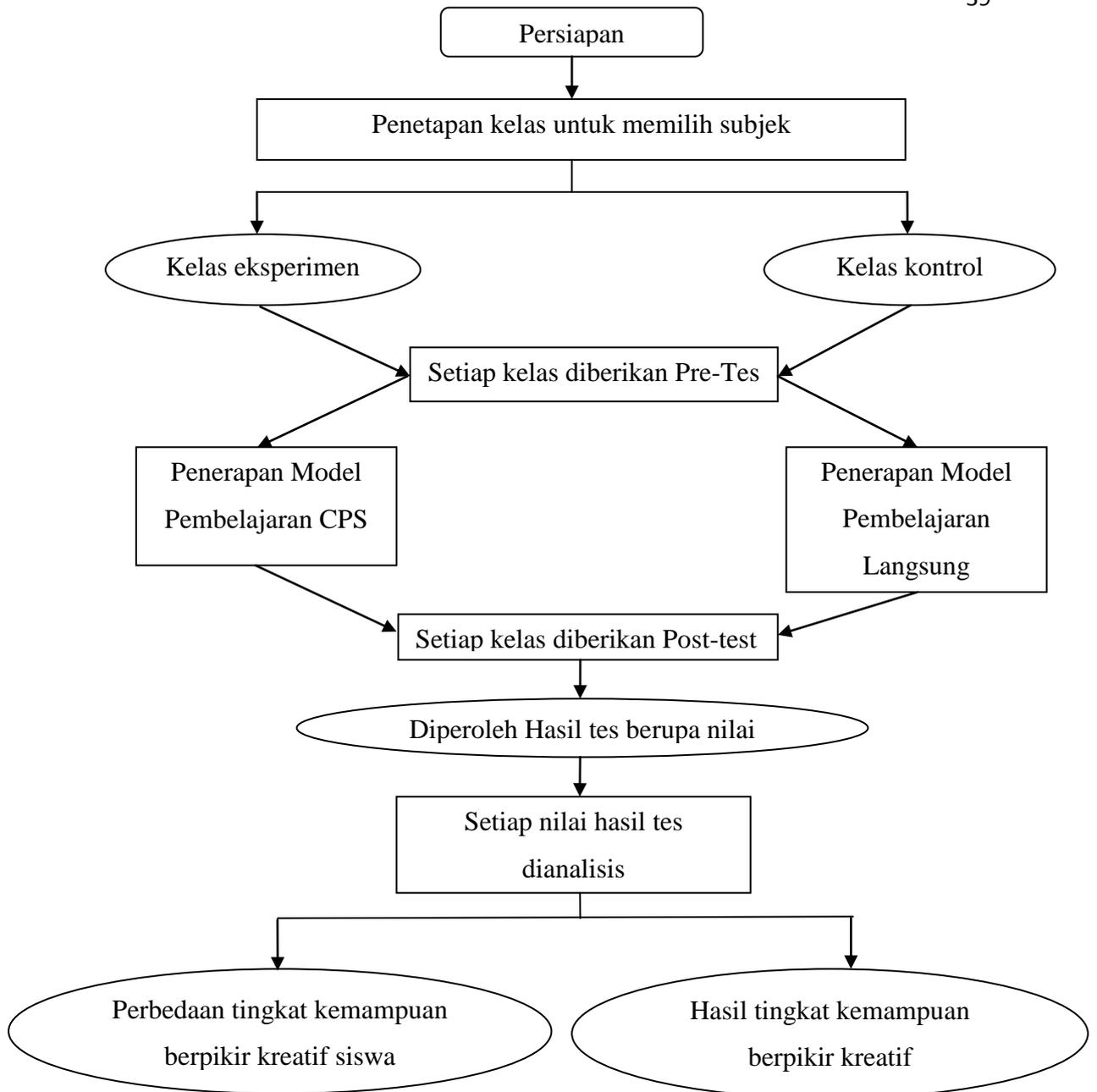
#### **E. Tahap Pengumpulan dan Analisis Data**

Data diperoleh dari instrumen yang telah divalidasi digunakan untuk mengumpulkan data penelitian data yang diperoleh pada penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik dan melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data.

Untuk lebih jelasnya mengenai prosedur penelitian, dapat digambarkan dalam diagram berikut:

---

<sup>6</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), h. 67.



Keterangan:

□ : Mulai

□ : Kegiatan

→ : Urutan Kegiatan

○ : Hasil Kegiatan

Gambar. 3.2. Prosedur Penelitian

## F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas merupakan kata benda, sedangkan valid merupakan kata sifat. Sebuah data dapat dikatakan valid apabila sesuai dengan keadaan senyatanya. Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen tersebut benar dan valid, sesuai dengan kenyataan, maka instrumen yang digunakan tersebut juga valid. Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>7</sup>

Kata reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata asal *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Seseorang dikatakan dapat dipercaya jika orang tersebut selalu bicara benar, tidak berubah-ubah pembicaraannya dari waktu ke waktu. Demikian pula halnya sebuah tes. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Dengan kata lain, jika kepada siswa diberikan tes yang sama pada waktu yang berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (ranking) yang sama dalam kelompoknya.<sup>8</sup>

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah keseluruhan data terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah

---

<sup>7</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2005), h. 58-59.

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi.....*, h.59-60.

analisis data, karena pada tahap ini peneliti dapat merumuskan hasil penelitiannya. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan statistik yang sesuai.

### **1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif**

Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai. Data kemampuan berpikir kreatif siswa merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu data tersebut dikonversikan dalam bentuk data interval dengan menggunakan MSI (*Method Successive Interval*). Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan hasil *post-test* yang didapat dari kedua kelas. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

#### a. Data Perbandingan Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk pengolahan data tentang hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat ( $\chi^2$ ). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

## a) Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

1. Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil
2. Banyak kelas interval (K) =  $1 + 3,3 \log n$
3. Panjang kelas interval (P) =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
4. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.<sup>9</sup>

b) Menghitung rata-rata skor *Pre-test* dan *Post-test* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad 10$$

## c) Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \quad 11$$

d) Menghitung chi-kuadrat ( $\chi^2$ ), menurut Sudjana dengan rumus:

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

---

<sup>9</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47.

<sup>10</sup> Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 70

<sup>11</sup> Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 95.

Keterangan:

$\chi^2$  = Statistik chi-kuadrat

$O_i$  = Frekuensi pengamatan

$E_i$  = Frekuensi yang diharapkan<sup>12</sup>

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$ : Data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

$H_1$ : Data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal.

- e) Menguji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dalam program *SPSS versi 22*
- f) Melihat nilai signifikansi pada kolom *Shapiro-Wilk*, dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah:
  1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
  2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika kedua data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas data dengan menggunakan uji *Levene* dalam *SPSS versi 22*.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik berikut:

---

<sup>12</sup> Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 273.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \cdot 13$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis homogenitas data digunakan uji *Levene* dalam program *SPSS versi 21*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis pengujian homogenitas data adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen)

- b) Menghitung uji homogenitas data dengan menggunakan uji *Levene* dalam program *SPSS versi 22*
- c) Melihat nilai signifikansi pada uji *Levene* dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah:
1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
  2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

---

<sup>13</sup> Sudjana, *Metode Statistika,...*, h. 25

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Setelah data tes awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah menguji kesamaan dua rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan statistika uji-t.

Adapun rumus statistika untuk uji-t adalah sebagai berikut:

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

dengan 
$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

keterangan:

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

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

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas kontrol

$S_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  = varians kelompok kontrol

$S$  = varians gabungan / simpangan gabungan<sup>14</sup>

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan peluang  $(1 - \alpha)$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t < t_{1-\alpha}$  dan tolak  $H_0$  untuk harga-harga t lainnya.<sup>15</sup>

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana “kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dalam hal

<sup>14</sup> Sudjana, *Metode Statistika . . .*, h. 243.

<sup>15</sup> Sudjana, *Metode Statistika . . .*, h. 243.

lainnya  $H_0$  diterima".<sup>16</sup> Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah  $(n_1 + n_2 - 2)$  dengan  $\alpha=0,05$ .

Adapun dalam penelitian ini, untuk melakukan pengujian kesamaan dua rata-rata, peneliti menggunakan bantuan program *SPSS versi 21* menggunakan uji *Independent Sampel t-test*, dengan kriteria sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol).

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji kesamaan dua rata-rata maka dapat dilihat pada kolom (*Sig.2-tailed*) dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

#### 4) Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Uji yang dilakukan adalah *Independent Sampel t-test* dengan bantuan program *SPSS versi 22*.

Adapun rumusan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) adalah sebagai berikut:

---

<sup>16</sup> Sudjana, *Metode Statistika . . .*, h. 239.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CPS sama dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung pada materi Persamaan Kuadrat di kelas X MAN 2 Banda Aceh.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CPS lebih baik dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung pada materi Persamaan Kuadrat di kelas X MAN 2 Banda Aceh.

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji *Independent Sampel t-test* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

## **2. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

Tes kemampuan berpikir kreatif siswa dilaksanakan di awal dan akhir pembelajaran. Hasil tes dianalisis untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran CPS dan pembelajaran langsung. Setelah diperoleh hasil tes selanjutnya dianalisis berdasarkan penskoran

kemampuan berpikir kreatif yang telah dirancang. Langkah-langkah analisis sebagai berikut:

- a. Hasil tes diberi skor sesuai dengan rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil tes diberi skor untuk setiap aspek yang diukur dalam penelitian.
- b. Selanjutnya skor seluruh siswa pada setiap aspek dijumlahkan dan dicari persentasenya. Misal persentase setiap aspek adalah P. Maka:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100$$

Keterangan:

X = jumlah skor per aspek dari tiap butir

Y = total skor maksimum setiap aspek

Kemudian persentase tersebut dikategorikan sesuai dengan kategori hasil persentase sebagai berikut:

Tabel 3.2. Konversi Persentase Skor

<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq P < 20$	Tidak kreatif
$20 \leq P < 40$	Kurang kreatif
$40 \leq P < 60$	Cukup kreatif
$60 \leq P < 80$	Kreatif
$80 \leq P \leq 100$	Sangat kreatif

Sumber: Riduwan<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 88.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Banda Aceh yang beralamat di jalan Cut Nyak Dhien No. 590, Kelurahan Lamtemen Barat, Kecamatan Jaya Baru, Kota Banda Aceh. MAN 2 Banda Aceh memiliki luas tanah  $5.719 m^2$ , luas bangunan  $1.990 m^2$  dan gedung permanen dengan jumlah ruang kelas 16 ruang. MAN 2 Banda Aceh juga dilengkapi dengan ruang kepala sekolah, ruang dean guru, ruang perpustakaan, ruang laboratorium komputer, ruang laboratorium bahasa, mushalla dan aula.

Jumlah keseluruhan siswa MAN 2 Banda Aceh tahun ajaran 2016 adalah sekitar 467 orang siswa, yang terdiri atas kelas X berjumlah 167 orang, siswa kelas XI 146 orang dan siswa kelas XII berjumlah 154 orang. Jumlah semua guru di MAN 2 Banda Aceh sebanyak 65 guru, dari 65 guru terdapat 54 guru PNS dan 10 guru honor. Adapun batas keliling Madrasah adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Asrama POLRI
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Cut Nyak Dhien
3. Sebelah Barat berbatasan dengan MIN Teladan
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Jalan Ateung Kursi Lamtemen Barat

## B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diadakan mulai tanggal 28 Januari s/d 8 Februari 2016. Penelitian dilaksanakan di kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 4 kali pertemuan untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Kamis/ 28 Januari 2016	90	Pretest, mengajar pertemuan 1	Eksperimen
2	Sabtu/ 30 Januari 2016	90	Mengajar pertemuan 2	Eksperimen
			pretest, mengajar pertemuan 1	Kontrol
3	Senin/ 1 Februari 2016	90	Mengajar pertemuan 3	Eksperimen
			mengajar pertemuan 2	Kontrol
4	Kamis/ 4 Februari 2016	90	Post test	eksperimen
5	Sabtu/ 6 Februari 2016	90	Mengajar pertemuan 3	Kontrol
6	Senin/ 8 Februari 2016	90	Post test	Kontrol

Sumber: MAN 2 Banda Aceh Tahun 2016

## C. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah *pre-test* yang diberikan di awal pertemuan untuk melihat kehomegenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu peneliti menerapkan model *Creative Probem Solving* (CPS) pada materi persamaan kuadrat untuk kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti mengajarkan materi persamaan kuadrat dengan menggunakan model Pembelajaran Langsung. Penerapan model tersebut

dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat.

Pada bagian akhir penelitian, peneliti memberi *Post-Test* untuk kedua kelas tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat hasil belajar dan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang telah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung.

### **1. Analisis Hasil Belajar Siswa**

Penilaian pada penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar secara tertulis dan dilaksanakan dalam dua tahap. *Pre-test* diberikan sebelum pembelajaran, sedangkan *Post-test* diberikan setelah pembelajaran selesai.

#### **a. Pengolahan Data *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

##### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS versi 21*.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data tes awal adalah sebagai berikut:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji kenormalan dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil uji normalitas skor *Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	1	,195	26	,012	,935	26	,101
	2	,161	27	,071	,953	27	,258
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan *output* uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* di dapat masing-masing nilai signifikansinya adalah 0,101 dan 0,258. Nilai signifikan tersebut  $\geq 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis maka  $H_0$  diterima. Maka dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa sebaran data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk menguji homogen atau tidaknya data sampel yang diambil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari

penelitian ini berlaku bagi populasi. Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah uji *Levene* dengan program *SPSS versi 22*.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen)

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji *Levene* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output *SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil uji homogenitas skor *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.954	1	51	.333

Tabel 4.3. didapatkan nilai signifikansi adalah 0,333 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,333 \geq 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varians skor *pre-test* kedua kelompok tersebut homogen.

## b. Pengolahan Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS versi 22*.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data tes akhir adalah sebagai berikut:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji kenormalan dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output *SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest	1	,181	26	,028	,931	26	,081
	2	,152	27	,109	,946	27	,167

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan *output* uji normalitas tes akhir kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* di dapatkan masing-masing nilai signifikansinya adalah 0,081 dan 0,167. Nilai signifikansi tersebut  $\geq 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis maka  $H_0$  diterima. Maka dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa sebaran data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk menguji homogen atau tidaknya data sampel yang diambil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi. Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah uji *Levene* dengan program *SPSS versi 22*.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variens skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variens skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen)

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji *Levene* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output *SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil uji homogenitas skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post-test	Based on Mean	1,415	1	51	.240

Tabel 4.5 didapatkan nilai signifikansi adalah 0,240. Ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,240 \geq 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varians skor *post-test* kedua kelompok tersebut homogen.

### 3) Pengujian Hipotesis

Berdasarkan pengujian normalitas dan homogenitas data di atas didapatkan bahwa kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji-t satu pihak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah *Independent Sampel t-Test* dengan bantuan program *SPSS versi 22*.

Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

Ho:  $\mu_1 = \mu_2$ : Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan model Pembelajaran CPS sama atau lebih rendah dengan kemampuan berpikir kreatif siswa siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung pada materi persamaan kuadrat di kelas X MAN 2 Banda Aceh.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ : Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi dari kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung pada materi persamaan kuadrat di kelas X MAN 2 Banda Aceh.

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji *Independent Sampel t-Test* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output *SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
post test	Equal variances assumed	1,415	,240	2,931	51	,005	2,336	,797	,736	3,936

Berdasarkan tabel 4.6 di atas didapatkan bahwa nilai (*sig.2-tailed*) dengan uji-t dua pihak adalah 0,005. Karena pada pengujian hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji-t satu pihak maka digunakan nilai (*sig.1-tailed*). Untuk mendapatkan nilai (*sig.1-tailed*) maka nilai (*sig.2-tailed*) dibagi 2 sehingga diperoleh nilai (*sig.1-tailed*) adalah 0,0025. Nilai  $0,0025 < 0,05$  maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusannya,  $H_0$  ditolak. Jadi, dengan demikian disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi dari kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung pada materi persamaan kuadrat di kelas X MAN 2 Banda Aceh.

#### **D. Pembahasan**

##### **1. Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen**

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka tingkat kemampuan kreatif terdiri:

###### **a. Kurang Kreatif**

Siswa dikatakan kurang kreatif karena pada aspek kelancaran siswa hanya memberikan jawaban hanya dengan satu cara. Pada aspek keaslian siswa tidak bisa memberikan jawaban dengan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah. Pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah, dan sebagian siswa yang memberikan jawaban yang keliru dalam proses perhitungan sehingga memperoleh hasil yang salah. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban yang salah dan menjawab soal hanya menuliskan yang diketahui

pada soal. Berdasarkan hal tersebut 19% siswa yang termasuk kategori kurang kreatif.

b. Cukup Kreatif

Siswa dikatakan cukup kreatif karena pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan satu cara. Pada aspek keaslian siswa tidak memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah. Pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban dengan proses perhitungan benar tetapi salah dalam menentukan hasil. Pada aspek elaborasi siswa menjawab soal hingga selesai tapi masih ada kesalahan karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan. Berdasarkan hal tersebut hanya 58% siswa yang termasuk kategori cukup kreatif.

c. Kreatif

Siswa dikatakan kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban yang tepat dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan menuliskan persamaan dan penyelesaian dengan benar dan tepat. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar tetapi belum selesai. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, sudah terarah dan selesai tetapi masih ada kekeliruan pada proses perhitungan. Berdasarkan hal tersebut hanya 23% siswa yang termasuk kategori kreatif.

**a. Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol**

Berdasarkan tabel 4.15 di atas, maka tingkat kemampuan kreatif terdiri:

a. Kurang Kreatif

Siswa dikatakan kurang kreatif karena pada aspek kelancaran siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah, memberikan jawaban hanya dengan satu cara dan sebagian siswa yang memberikan jawaban dengan dua cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan pada proses penyelesaian. Pada aspek keaslian siswa tidak dapat memberikan jawaban dengan memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah dan sebagian siswa memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru tetapi tidak dapat dipahami. Pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah dan memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah. Kemudian pada aspek elaborasi siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah dan menjawab soal hanya menuliskan kembali apa yang diketahui dari soal. Berdasarkan hal tersebut 15% siswa dikategorikan pada tingkat kurang kreatif.

b. Cukup Kreatif

Siswa dikatakan cukup kreatif karena pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan dua cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan pada proses penyelesaian. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan memberikan gagasan baru dan sudah terarah tetapi tidak selesai. Pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban tetapi terdapat

kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah. Kemudian pada aspek elaborasi siswa menjawab soal tetapi tidak selesai. Berdasarkan hal tersebut hanya 70% siswa yang termasuk kategori cukup kreatif.

c. Kreatif

Siswa dikatakan kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban yang tepat dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan menuliskan persamaan dan penyelesaian dengan benar dan tepat. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar tetapi belum selesai. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, sudah terarah dan selesai tetapi masih ada kekeliruan pada proses perhitungan. Berdasarkan hal tersebut hanya 15% siswa yang termasuk kategori kreatif.

**b. Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen**

Berdasarkan tabel 4.16 di atas, maka tingkat kemampuan kreatif terdiri:

a. Kurang Kreatif

Siswa dikatakan kurang kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan dalam prosesnya. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan hanya menuliskan yang diketahui dari soal. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan hanya menuliskan yang diketahui dari soal dan pemisalan tetapi masih terdapat kesalahan. Pada aspek keaslian siswa memberikan

jawaban dengan cara yang tidak dimengerti. Berdasarkan hal tersebut hanya 8% siswa yang termasuk kategori kurang kreatif.

b. Cukup Kreatif

Siswa dikatakan cukup kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban yang tepat dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan menuliskan persamaan dan penyelesaian dengan benar dan tepat. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan hanya menuliskan yang diketahui dari soal dan pemisalan tetapi masih terdapat kesalahan. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara yang tidak dimengerti. Berdasarkan hal tersebut hanya 8% siswa yang termasuk kategori cukup kreatif.

c. Kreatif

Siswa dikatakan kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban yang tepat dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan menuliskan persamaan dan penyelesaian dengan benar dan tepat. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar tetapi belum selesai. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, sudah terarah dan selesai tetapi masih ada kekeliruan pada proses perhitungan. Berdasarkan hal tersebut hanya 42% siswa yang termasuk kategori kreatif.

d. Sangat Kreatif

Siswa dikatakan tidak kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban yang tepat dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban dengan menuliskan persamaan dan penyelesaian dengan benar dan tepat. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar dan menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar. Berdasarkan hal tersebut hanya 42% siswa yang termasuk kategori sangat kreatif.

c. Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.17 diatas, maka tingkat kemampuan kreatif terdiri:

a. Kurang Kreatif

Siswa dikatakan kurang kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban dengan cara menyelesaikannya tetapi semuanya salah, sebagian siswa memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan dalam prosesnya. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui dari soal. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan tetapi masih terdapat kesalahan. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban yang tidak dimengerti. Berdasarkan hal tersebut hanya 15% siswa yang termasuk kategori kurang kreatif.

b. Cukup Kreatif

Siswa dikatakan cukup kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan dalam prosesnya, sebagian siswa memberikan jawaban dengan benar tetapi salah dalam menentukan hasil dan sebagian yang lain siswa memberikan jawaban jawaban dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban jawaban hingga menuliskan persamaan dengan benar tetapi masih terdapat kesalahan pada proses penyelesaian, sebagian siswa memberikan jawaban hingga menuliskan persamaan dan selesaian dengan benar. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui dan pemisalan tetapi masih salah, sebagian siswa memberikan dengan menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar tetapi tidak ada selesaian. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara yang tidak dimengerti, sebagian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai. Berdasarkan hal tersebut hanya 70% siswa yang termasuk kategori cukup kreatif.

c. Kreatif

Siswa dikatakan kreatif karena pada aspek keluwesan siswa memberikan jawaban dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Pada aspek elaborasi siswa memberikan jawaban hingga menuliskan persamaan dan selesaian dengan benar. Pada aspek kelancaran siswa memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui dan pemisalan dengan benar tetapi tidak

ada selesaian. Pada aspek keaslian siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai. Berdasarkan hal tersebut hanya 15% siswa yang termasuk kategori kreatif.

Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif siswa dilihat dari hasil tes yang dilakukan di awal dan akhir pertemuan. *Pre-test* dilakukan untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata pada nilai *pre-test*, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut tidak berbeda secara signifikan. Namun, kemampuan berpikir kreatif siswa pada *pre-test* kedua kelas belum dikatakan baik, karena banyak terdapat jawaban siswa yang tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan.

Setelah dilakukan perlakuan terhadap kedua kelas dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* pada kelas eksperimen dan pendekatan pembelajaran langsung pada kelas kontrol, siswa diberikan *post-test* untuk melihat peningkatan dan perbedaan kemampuan berpikir kreatif pada kedua kelas tersebut. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis serta dilakukan pengujian hipotesis.

Berdasarkan hasil *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat dibandingkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada *pre-test*, akan tetapi pada pengujian hipotesis sebelumnya, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen yang

menerapkan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol yang diterapkan pendekatan pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wafik Khoiri mahasiswa dari Universitas Negeri Semarang dengan skripsi yang berjudul “Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus pada Materi Segitiga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pembelajaran menggunakan PBL berbantuan multimedia kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori, serta terdapat pengaruh positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal. Selanjutnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Kemudian kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia.

Hal ini berarti bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa, maka kemampuan pemecahan masalah akan semakin tinggi, sebaliknya semakin rendah kemampuan berpikir kreatif siswa, maka kemampuan pemecahan masalah siswa pun akan semakin rendah.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat di ambil kesimpulannya, yaitu sebagai berikut:

1. Hasil tes yang dilakukan pada awal pertemuan, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Namun, kemampuan berpikir kreatif siswa pada *pre-test* kedua kelas belum dikatakan baik, karena banyak terdapat jawaban siswa yang tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan. Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran CPS adalah terdapat 19% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 58% siswa termasuk kategori cukup kreatif dan hanya 23% siswa termasuk kategori kreatif. Sedangkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran langsung adalah 15% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 70% siswa termasuk kategori cukup kreatif, dan 15% siswa termasuk kategori kreatif.
2. Setelah dilakukan perlakuan terhadap kedua kelas dengan menerapkan model pembelajaran CPS pada kelas eksperimen dan pendekatan pembelajaran langsung pada kelas kontrol, siswa diberikan *post-test* untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kedua kelas

tersebut. Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran CPS sudah mulai meningkat. Pada tahap ini terdapat 8% siswa termasuk kategori kurang kreatif, 8% siswa termasuk kategori cukup kreatif, 42% siswa termasuk kategori kreatif, dan 42% siswa termasuk kategori sangat kreatif.

3. Dari hasil analisis data diperoleh nilai (*sig.2-tailed*) dengan uji-t dua pihak adalah 0,005. Karena pada pengujian hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji-t satu pihak maka digunakan nilai (*sig.1-tailed*). Untuk mendapatkan nilai (*sig.1-tailed*) maka nilai (*sig.2-tailed*) dibagi 2 sehingga diperoleh nilai (*sig.1-tailed*) adalah 0,0025. Nilai  $0,0025 < 0,05$ . Dengan demikian Hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak yang berarti Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CPS lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada materi persamaan kuadrat kelas X MAN 2 Banda Aceh.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

1. Dalam belajar matematika siswa seharusnya lebih banyak diberikan permasalahan nyata dalam bentuk soal cerita atau permasalahan yang menarik

agar membangkitkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dan guru dapat merancang soal *open ended* sehingga dapat membentuk kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah. Untuk siswa yang kemampuannya kurang kreatif sebaiknya guru mengambil tindakan untuk lebih melatih kemampuan berpikir kreatif dengan cara sering diberi latihan, atau bertanya kepada siswa kesulitan apakah yang ia alami dalam proses belajar. Jika memungkinkan guru mencari tahu apakah ia tidak menyukai cara belajar di kelas atau ia tidak menyukai sosok guru bidang studi.

2. Proses pembelajaran juga perlu diperhatikan dengan serius, salah satu upayanya adalah dengan kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi dengan siswa secara baik. Siswa perlu diberikan bimbingan terbatas yang dapat mengarahkan proses berpikir mereka menjadi lebih terbuka dan mereka lebih berani untuk mengemukakan pendapat.
3. Untuk guru mata pelajaran dapat menerapkan model pembelajaran CPS kepada siswa dengan memahami dan memperhatikan langkah-langkah model dengan waktu yang sesuai.
4. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin meneliti tentang kemampuan dan sikap kreatif atau yang setingkat dengannya dalam pembelajaran matematika, dianjurkan memahami dengan betul teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dan teknik analisis data apa yang digunakan agar hasil penelitian dapat diperoleh dengan maksimal.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adi Nur Cahyono. 2008. *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. (online) <https://adinegara.wordpress.com/>. Diakses pada tanggal 20 April 2015.
- Agus Suprijono. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anas Sudijono. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Edward de Bono. 1991. *Berpikir Lateral*. Jakarta: Erlangga.
- E.T Russefendi. 1982. *Dasar-dasar Matematika Modern*. Bandung: Trasito.
- Herman Hudojo. 1979. *Pengalaman Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Kasmadi Imam Supardi. Dkk. 2010. *Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia. Vol. 4, No.1. Tahun 2010. Semarang: Universitas Negeri Semarang. (online)<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/1315/1392>. Diakses pada tanggal 14 Maret 2015.
- Khalida. 2015. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Pada Materi perbandingan di Kelas VII MTsS Babun Najah Banda Aceh*. Skripsi. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- L. Markun Willy. At.al.1996. *kamus inggris-indonesia inggris*.
- Noehi Nasution. 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Orin Asdarina. 2011. *Pembelajaran Materi Bangun Ruang dengan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 RSBI Banda Aceh*. Skripsi. Banda Aceh; Universitas Syiah Kuala.
- Riduwan. 2008. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Risqi Rahman. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican*

- Kabupaten Ciamis Jawa Barat*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No 1. (online) <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/38>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2015
- Sadia. I. W. 2008. *Model Pembelajaran Yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha. 41(2).(online)<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/viewFile/6298/2688>. Diakses pada tanggal 5 Mei 2015
- Sajida, 2014. *Profil Proses Berfikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Sudjana. 2005. *Metode Stasistik* edisi VI. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Sukardi, 2009. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. cet. VII. Jakarta:Bumi Aksara.
- Suria Rahmat Putra. 2000. *Kemampuan Memahami Soal Cerita dalam Materi Pecahan Desimal oleh Siswa SMP Negeri 2 Teunom*. Banda Aceh:IAIN Ar-Raniry.
- Suryadi, dkk. 2004. *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Jakarta: Karya Duta wahana.
- Tatag Yuli Eko Siswono. 2005. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah*, Jurnal Pendidikan Matematika dan sains, No. 1. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. [http://www.academia.edu/download/31423532/paper05\\_problemposing.pdf](http://www.academia.edu/download/31423532/paper05_problemposing.pdf). Diakses pada tanggal 5 Mei 2015.



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telp.: 0651-7551423, Faks.: 0651-7553020

Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor: Un.08/FTK/PP.00.9/5315/2015

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

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi;  
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1991, tentang Pokok-pokok Organisasi IAIN;  
5. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Keputusan Menteri Agama Nomor 89 Tahun 1963, tentang Pendirian IAIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 11 Juli 2015.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. Zainal Abidin, M. Pd     | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd. | sebagai Pembimbing Kedua   |
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Nazratul Zikra  
NIM : 261121416  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui Model Creatif Problem Solving (CPS) Siswa MAN Model Banda Aceh.

- KEDUA** : Segala pembiayaan akibat Surat Keputusan ini dibebankan pada dana DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2015  
**KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2015/2016;  
**KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

**Tembusan**

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



Banda Aceh, 22 Juni 2015 M  
5 Ramadhan 1437 HH

Mujiurrahman, M.Ag.  
NIP. 197109082001121001



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : Un.08/FTK1/ TL.00/ 94 / 2015

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Nazratul Zikra  
N I M : 261 121 416  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : IX  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
A l a m a t : Rukoh Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

**MAN 2 Banda Aceh**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Materi Persamaan Kuadrat Melalui Model Creative Problem Solving (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 06 Januari 2016

An. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,

  
Dr. Saifulah, M.Ag

NIP. 19720406 200112 1 001



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

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

Nomor : Kd.01.07/2/TL.00/0099/2016  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Rekomendasi Melakukan Penelitian**

Banda Aceh, 28 Januari 2016

Kepada  
 Yth, Kepala MAN 2  
 Kota Banda Aceh

*Assalāmu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh nomor : Un.08/FTK1/TL.00/94/2015 tanggal 06 Januari 2016 . perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan *Skripsi*, dengan judul " **Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Materi Persamaan Kuadrat Melalui Model Creative Problem Solving (CPS) Siswa MAN 2 Banda Aceh** " kepada saudara :

Nama : Nazratul Zikra  
 NIM : 261 121 416  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Semester : IX

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Madrasah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Tidak memberatkan Madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh.

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

KEMENTERIAN AGAMA  
 Kepala Seksi Pendidikan  
 Madrasah  
 KANTOR KEMENTERIAN AGAMA  
 KOTA BANDA ACEH  
 Dedy Aiyub, MA M.S.  
 NIP. 19680414 199905 1 001

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Yang bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH**  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 BANDA ACEH**

Jalan Cut Nyak Dhien No.590 Telepon (0651) 41105 Email: [manduabnanad@yahoo.co.id](mailto:manduabnanad@yahoo.co.id)  
Banda Aceh-23236

NSM: 131111710002 .NPSN: 10113768

30 Juli 2016

Nomor : B-488/Ma.01.091/07/2016  
Lampiran : -  
Hal : Telah Melakukan Penelitian

Yth.  
Ketua Program Studi  
Fakultas Tarbiyah dan keguruan  
UIN Ar Raniry  
Di  
Darussalam - Banda Aceh

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : Un.08/FTK1/TL.00/94/ tanggal 6 Januari 2016 perihal tersebut dipokok surat, maka dengan ini menerangkan :

Nama : Nazratul Zikra  
NIM : 261 121 416  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Rukoh Darussalam

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan pengambilan data di MAN 2 Banda Aceh untuk menyusun Skripsi dengan judul "*Kemampuan berfikir Kreatif Matematis Materi Persamaan kuadrat melalui =model creative problem solving (CPS) siswa MAN 2 Banda Aceh "*

Demikian kami sampaikan untuk dapat dimaklumi dan seperlunya



Tembusan :  
1.Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov.Aceh  
2.Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Persamaan Kuadrat

Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
  - Sangat sesuai : 5
  - Sesuai : 4
  - Cukup sesuai : 3
  - Kurang sesuai : 2
  - Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b> Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang geometri merujuk KI dan KD				✓	
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b> Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya					✓

3	<b>Materi Pokok Pembelajaran</b> Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD					✓
4	<b>Model Pembelajaran</b> Model, metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan					✓
5	<b>Sumber Belajar</b> Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan			✓		
6	<b>Bahan dan Alat</b> Bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS)			✓		
7	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b> Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS) memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Penyajian informasi/masalah b. Mengklarifikasi masalah c. Pengungkapan informasi/masalah d. Mengevaluasi proses pemecahan masalah			✓		✓ ✓ ✓
8	<b>Penilaian</b> Pemberian soal sebagai penilaian yang terdapat pada lampiran RPP					✓
9	<b>Alokasi Waktu</b> Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pelajaran dan IPK				✓	
10	<b>Penggunaan Bahasa</b> Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau EYD					✓
<b>Jumlah</b>		-	-	9	24	20
<b>Total skor</b>		53				
<b>Rata-rata skor (<math>\bar{x}</math>)</b>		4,07				

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:**

$1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)

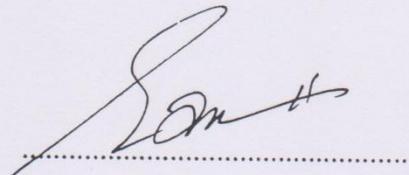
$3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 24 Januari 2016

Validator,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Santia', written over a horizontal dotted line.

NIP

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:  
Sangat sesuai : 5  
Sesuai : 4  
Cukup sesuai : 3  
Kurang sesuai : 2  
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b> Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang geometri merujuk KI dan KD					✓
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b> Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya					✓

3	<b>Materi Pokok Pembelajaran</b> Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD						✓
4	<b>Model Pembelajaran</b> Model, metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan						✓
5	<b>Sumber Belajar</b> Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan						✓
6	<b>Bahan dan Alat</b> Bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS)						✓
7	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b> Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS) memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Penyajian informasi/masalah b. Mengklarifikasi masalah c. Pengungkapan informasi/masalah d. Mengevaluasi proses pemecahan masalah						✓
8	<b>Penilaian</b> Pemberian soal sebagai penilaian yang terdapat pada lampiran RPP						✓
9	<b>Alokasi Waktu</b> Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pelajaran dan IPK						✓
10	<b>Penggunaan Bahasa</b> Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau EYD						
<b>Jumlah</b>							
<b>Total skor</b>							
<b>Rata-rata skor (<math>\bar{x}</math>)</b>							

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:**

$1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)

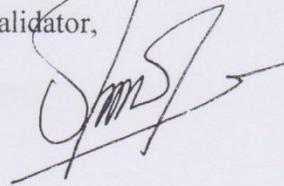
$3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 26 Januari 2016

Validator,



.....  
NIP

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 2 Banda Aceh

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X / Genap

Kategori : Wajib

Materi Pokok : Persamaan Kuadrat

Alokasi Waktu :  $8 \times 45$  menit/ $4 \times$  pertemuan

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar

#### Kompetensi Spiritual

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.

#### Kompetensi Sosial

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

### Kompetensi Pengetahuan

- 3.9. mendeskripsikan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat
- 3.10. mendeskripsikan persamaan dan fungsi kuadrat, memilih strategi dan menerapkan untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat serta memeriksa kebenaran jawabannya.

### Kompetensi keterampilan

- 4.9. Mengidentifikasi dan menerapkan konsep fungsi dan persamaan kuadrat dalam menyelesaikan masalah nyata dan menjelaskan secara lisan dan tulisan.
- 4.10. Menyusun model matematika yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat dan menyelesaikan serta memeriksa kebenaran jawabannya.

## C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Peserta didik:

Kompetensi Spiritual:

1. Berdo'a sebelum dan setelah belajar

Kompetensi Sosial :

1. Menunjukkan sikap bekerja sama dalam kelompok
2. Menunjukkan sikap aktif dalam pembelajaran
3. Menunjukkan sikap toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

Kompetensi Pengetahuan:

- 3.9.1. Menyebutkan bentuk umum dari persamaan kuadrat
- 3.9.2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan
- 3.9.3. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna
- 3.9.4. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan memakai rumus
- 3.9.5. Menentukan diskriminan persamaan kuadrat
- 3.9.6. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat
- 3.9.7. Menyusun persamaan kuadrat

Kompetensi keterampilan:

- 4.9.1 Menerapkan konsep persamaan kuadrat dalam masalah nyata dan menyelesaikannya.
- 4.9.2 merancang model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

#### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan kelompok dengan menggunakan model Creative Problem Solving (CPS) pada materi Persamaan Kuadrat diharapkan peserta didik terlibat aktif mengamati (*Observing*), menanya (*Questioning*), mencoba (*Experimenting*), menalar (*Assosiating*) dan mengaitkan (*Networking*) antar konsep dalam pembelajaran serta bertanggungjawab dalam kelompoknya, dengan tujuan peserta didik dapat:

1. Menyebutkan bentuk umum dari persamaan kuadrat
2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan
3. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna
4. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan memakai rumus
5. Menentukan diskriminan persamaan kuadrat
6. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat
7. Menyusun persamaan kuadrat
8. Menerapkan konsep persamaan kuadrat dalam masalah nyata dan menyelesaikannya.
9. Merancang model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

#### E. Model/ metode pembelajaran

Model : Creative Problem Solving (CPS)

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, Tanya Jawab, pemberian tugas, Ekspositori.

#### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan I

Fase/sintak	Kegiatan pembelajaran		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersiap-siap untuk mengikuti pelajaran.</li> </ul>	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi dengan tanya jawab singkat tentang tentang variabel, konstanta, dan menginformasikan tentang bentuk umum persamaan kuadrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/ mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.</li> </ul>	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi motivasi tentang pentingnya belajar persamaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/ mendengarkan</li> </ul>	2 menit

	<p>kuadrat salah satunya untuk memudahkan siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari berhubungan dengan persamaan kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mendefinisikan konsep persamaan kuadrat, membedakan contoh persamaan kuadrat dan bukan persamaan kuadrat</li> <li>b. Dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna</li> </ul> </li> <li>• Guru menginformasikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan model CPS. Guru menyampaikan bahwa belajar hari ini akan dilakukan secara berkelompok. Setelah diskusi masing-masing kelompok harus mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</li> </ul>	<p>penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/ mendengarkan penjelasan dari guru agar mengetahui tujuan dan proses belajar yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	3 menit
<p>Mengorganisir siswa kedalam kelompok</p> <p>Menyajikan informasi/</p>	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri 5 orang untuk melakukan diskusi.</li> <li>• Guru mengajukan permasalahan tentang persamaan kuadrat dengan membagikan LAS yang berisikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya untuk berdiskusi.</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan temannya mempelajari isi</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>15 menit</p>

masalah	<p>permasalahan mengenai cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran dan melengkapkan kuadrat sempurna yang akan dibahas oleh setiap kelompok dan memberikan penjelasan seperlunya.</p>	<p>materi dan memahami secara keseluruhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami dalam materi atau bahan bacaan yang diberikan.</li> </ul>	
Klarifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah LAS diberikan, selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LAS Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengklarifikasi masalah yang terdapat di LAS</li> <li>• Bersama-sama berdiskusi dalam mengidentifikasi data/ informasi yang relevan dari masalah.</li> </ul>	20 menit
Pengungkapan pendapat/ gagasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi, dan</li> </ul>	20 menit
Evaluasi dan memilih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi ataupun strategi dari beberapa strategi sehingga diperoleh strategi yang paling tepat.</li> <li>• Membimbing siswa dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibimbing oleh guru mengevaluasi dan memilih solusi ataupun strategi dari beberapa strategi yang telah dirumuskan tadi, sehingga diperoleh strategi yang paling tepat</li> </ul>	5 menit

Implementasi	mengimplementasikan atau melaksanakan strategi sampai diperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bersama kelompoknya melakukan pemecahan masalah hingga mendapatkan solusi sesuai dengan strategi yang telah dipilih</li> </ul>	5 menit
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas</li> <li>Kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan/komentar</li> </ul>	
Kesimpulan	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</li> <li>Guru memberikan soal tes untuk melihat hasil belajar masing-masing siswa.</li> <li>Guru menyampaikan materi selanjutnya adalah menemukan rumus <math>abc</math> dan menentukan nilai diskriminan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari.</li> <li>Siswa mengerjakan soal tes secara tertulis dengan teliti tanpa berdiskusi.</li> </ul>	10 menit

## Pertemuan II

Fase/sintak	Kegiatan pembelajaran		Alokasi waktu	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
Penyampaian	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bersiap-siap untuk</li> </ul>	2 menit

tujuan dan mempersiapkan siswa	dengan salam	mengikuti pelajaran.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi dengan tanya jawab singkat tentang materi sebelumnya yaitu tentang cara penyelesaian persamaan kuadrat dengan pemfaktoran dan melengkapkan kuadrat sempurna.</li> <li>• Siswa diberi motivasi tentang pentingnya belajar persamaan kuadrat dengan mengemukakan masalah kontekstual, yakni dengan mempelajari dan memahami materi persamaan kuadrat akan lebih mudah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari berhubungan dengan persamaan kuadrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.</li> </ul>	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi motivasi tentang pentingnya belajar persamaan kuadrat dengan mengemukakan masalah kontekstual, yakni dengan mempelajari dan memahami materi persamaan kuadrat akan lebih mudah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari berhubungan dengan persamaan kuadrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/mendengarkan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika.</li> </ul>	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari, yaitu:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan memakai rumus kuadrat</li> <li>b. Menentukan nilai diskriminan</li> </ol> </li> <li>• Guru menginformasikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan model CPS. Guru menyampaikan bahwa belajar hari ini akan dilakukan secara berkelompok. Setelah diskusi masing-masing kelompok harus mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan/mendengarkan penjelasan dari guru agar mengetahui tujuan dan proses belajar yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	3 menit

	<b>Kegiatan inti</b>		
Mengorganisir siswa kedalam kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri 5 orang untuk melakukan diskusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya untuk berdiskusi.</li> </ul>	5 menit
Menyajikan informasi/ masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajukan permasalahan tentang persamaan kuadrat dengan membagikan LAS yang berisikan tentang cara menemukan rumus <math>abc</math> dan menentukan nilai diskriminan yang akan dibahas oleh setiap kelompok dan memberikan penjelasan seperlunya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berdiskusi dengan temannya mempelajari isi materi dan memahami secara keseluruhan.</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami dalam materi atau bahan bacaan yang diberikan.</li> </ul>	5 menit
Klarifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setelah LAS diberikan, selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LAS. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengklarifikasi masalah yang terdapat di LAS</li> <li>Bersama-sama berdiskusi dalam mengidentifikasi data/ informasi yang relevan dari masalah.</li> </ul>	20 menit
Pengungkapan pendapat/ gagasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi, dan menuliskannya.</li> </ul>	10 menit
Evaluasi dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dibimbing oleh guru mengevaluasi dan</li> </ul>	20 menit

memilih	pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi ataupun strategi dari beberapa strategi sehingga diperoleh strategi yang paling tepat.	memilih solusi ataupun strategi dari beberapa strategi yang telah dirumuskan tadi, sehingga diperoleh strategi yang paling tepat	
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam mengimplementasikan atau melaksanakan strategi sampai diperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama kelompoknya melakukan pemecahan masalah hingga mendapatkan solusi sesuai dengan strategi yang telah dipilih</li> </ul>	5 menit
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas</li> <li>• Kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan/komentar</li> </ul>	5 menit
Kesimpulan	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan soal tes untuk melihat hasil belajar masing-masing siswa.</li> <li>• Guru memebritahukan bahwa materi selanjutnya yang akan diajarkan adalah mengenai rumus jumlah dan hasil kali persamaan kuadrat dan menyusun persamaan kuadrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Siswa mengerjakan soal tes secara tertulis dengan teliti tanpa berdiskusi.</li> </ul>	10 menit

## Pertemuan III

Fase/sintak	Kegiatan pembelajaran		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam</li> <li>Apersepsi dengan tanya jawab singkat tentang materi sebelumnya yaitu tentang melengkapkan kuadrat sempurna dan rumus kuadrat.</li> <li>Siswa diberi motivasi tentang pentingnya belajar persamaan kuadrat dengan mengemukakan masalah kontekstual, yakni dengan mempelajari dan memahami materi persamaan kuadrat akan lebih mudah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan kuadrat.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari, yaitu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>Menyusun persamaan kuadrat</li> <li>Menyelesaikan permasalahan sehari-hari mengenai persamaan kuadrat.</li> </ol> </li> <li>Guru menginformasikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan model CPS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bersiap-siap untuk mengikuti pelajaran.</li> <li>Siswa memperhatikan/ mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.</li> <li>Siswa memperhatikan/ mendengarkan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika.</li> <li>Siswa memperhatikan/ mendengarkan penjelasan dari guru agar mengetahui tujuan dan proses belajar yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	2 menit
			2 menit
			3 menit

	Guru menyampaikan bahwa belajar hari ini akan dilakukan secara berkelompok. Setelah diskusi masing-masing kelompok harus mempresentasikan hasil diskusi kelompok.		
Mengorganisir siswa kedalam kelompok	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri 5 orang untuk melakukan diskusi.</li> <li>• Guru mengajukan permasalahan tentang persamaan kuadrat dengan membagikan LAS yang akan dibahas oleh setiap kelompok dan memberikan penjelasan seperlunya.</li> <li>• Setelah LAS diberikan, selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LAS. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LAS.</li> </ul>	• Siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya untuk berdiskusi.	5 menit
Menyajikan informasi/ masalah		• Siswa berdiskusi dengan temannya mempelajari isi materi dan memahami secara keseluruhan.	5 menit
Klarifikasi masalah		• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami dalam materi atau bahan bacaan yang diberikan.	20 menit
Pengungkapan pendapat/ gagasan		• Siswa mengklarifikasi masalah yang terdapat di LAS	10 menit
		• Bersama-sama berdiskusi dalam mengidentifikasi data/ informasi yang relevan dari masalah.	
		• Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi, dan menuliskannya.	

Evaluasi dan memilih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi ataupun strategi dari beberapa strategi sehingga diperoleh strategi yang paling tepat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibimbing oleh guru mengevaluasi dan memilih solusi ataupun strategi dari beberapa strategi yang telah dirumuskan tadi, sehingga diperoleh strategi yang paling tepat</li> </ul>	20 menit
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam mengimplementasikan atau melaksanakan strategi sampai diperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama kelompoknya melakukan pemecahan masalah hingga mendapatkan solusi sesuai dengan strategi yang telah dipilih</li> </ul>	5 menit
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas</li> <li>• Kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan/komentar</li> </ul>	5 menit
Kesimpulan	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan soal tes untuk melihat hasil belajar masing-masing siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Siswa mengerjakan soal tes secara tertulis dengan teliti tanpa berdiskusi.</li> </ul>	10 menit

**G. Alat/ media / sumber belajar**

Sumber belajar : Buku Matematika SMA kelas X Penerbit Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud.

Alat peraga/media : LAS.

**H. Penilaian hasil belajar****1. Teknik Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi.
2.	Pengetahuan	Pengamatan dan tes	Tes uraian	Penyelesaian tugas individu dan kelompok dan, Kuis, ulangan harian
3.	Keterampilan	Pengamatan dan tes	LAS (terlampir)	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

## 2. Instrumen Penilaian

### Sikap

#### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Genap

Kategori : Wajib

Tahun Pelajaran : 2015/2016

Waktu Pengamatan : .....

No	Nama Siswa	Sikap			Keterangan
		Aktif	bekerjasama	Percaya diri	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

### RUBRIK PENILAIAN SIKAP SISWA

Jenis Penilaian	Kriteria	Skor	Indikator
Aktif	Sangat Baik(SB)	4	Aktif dalam kegiatan kelompok secara terus-menerus dan konsisten.
	Baik (B)	3	Aktif dalam kegiatan kelompok tetapi belum konsisten.
	Cukup (C)	2	Aktif jika sudah dipaksa teman dalam kegiatan kelompok.
	Kurang (K)	1	Sama sekali tidak aktif dalam kegiatan kelompok.
Bekerjasama	Sangat Baik(SB)	4	Selalu bekerjasama dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
	Baik (B)	3	Sering bekerjasama dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
	Cukup (C)	2	Kadang-kadang bekerjasama dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
	Kurang (K)	1	Tidak pernah bekerjasama dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
Percaya diri	Sangat Baik(SB)	4	Adanya sikap percaya diri terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara konsisten.
	Baik (B)	3	Adanya sikap percaya diri terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi belum konsisten.
	Cukup (C)	2	Sudah ada sikap percaya diri terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih diperingatkan oleh guru.
	Kurang (K)	1	Sama sekali tidak bersikap percaya diri terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal (12)}} \times 100$$

### Pengetahuan

- a. Pertemuan pertama  
 Teknik penilaian : tes tertulis  
 Instrumen penilaian : tes uraian

soal Test	Jawaban yang diharapkan	Skor
<p>1. Carilah akar-akar dari persamaan kuadrat di bawah ini dengan cara pemfaktoran !</p> <p>a) <math>x^2 - 6x + 8 = 0</math></p>	<p>1. diketahui : pers. kuadrat <math>x^2 - 6x + 8 = 0</math></p> <p>Ditanya : tentukan akar-akar persamaan dengan cara memfaktorkan</p> <p>Penyelesaian:</p> $x^2 - 6x + 8 = 0$ <p><math>a = 1, b = -6, c = 8</math></p> $x^2 - 6x + 8 = 0$ <p>• faktor <math>x^2</math> adalah <math>x \cdot x</math></p> <p>• faktor 8 yang jumlahnya -6 adalah -2 dan -4</p> <p><math>\therefore (x + (-2)) \cup (x + (-4)) = 0</math></p> <p><math>(x - 2) = 0 \cup (x - 4) = 0</math></p> <p><math>x_1 = 2 \cup x_2 = 4</math></p> <p>Jadi, akar-akar dari persamaan kuadrat <math>x^2 - 6x + 8 = 0</math> adalah 2 dan 4.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
<p>2. Dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut:</p> <p><math>x^2 + 8x + 6 = 0</math></p>	<p>1. Diketahui : persamaan kuadrat</p> $x^2 + 8x + 6 = 0$ <p>Ditanya : tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat, dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna ?</p>	<p>1</p> <p>2</p>

	Penyelesaian : $x^2 + 8x + 6 = 0$ $x^2 + 8x = -6$ $(x + 4)^2 - 16 = -6$ $(x + 4)^2 = -6 + 16$ $(x + 4)^2 = 10$ $(x + 4) = \pm\sqrt{10}$ $x = \pm\sqrt{10} - 4$ $x_1 = \sqrt{10} - 4$ $x_2 = -\sqrt{10} - 4$ Jadi, himpunan selesaian dari $x^2 + 8x + 6 = 0$ adalah $\{\sqrt{10} - 4, -\sqrt{10} - 4\}$	1 2 2 2 2 3 3 2 2 3
--	--	--

## b. Pertemuan kedua

Teknik penilaian : tes tertulis

Instrumen penilaian : tes uraian

Soal test	Jawaban yang diharapkan	skor
1. Dengan menggunakan rumus kuadrat, tentukan himpunan selesaian dari persamaan kuadrat berikut: $x^2 - 6x + 8 = 0$	Diketahui : persamaan kuadrat $x^2 - 6x + 8 = 0$ Ditanya : tentukan himpunan selesaian dari persamaan kuadrat berikut, dengan menggunakan rumus kuadrat ? Penyelesaian: $x^2 - 6x + 8 = 0,$ $a = 1, b = -6, c = 8$ $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $x_{1,2} = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4(1)(8)}}{2(1)}$ $x_{1,2} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 32}}{2}$ $x_{1,2} = \frac{6 \pm \sqrt{4}}{2}$ $x_{1,2} = \frac{6 \pm 2}{2}$	1 1 1 1 3 2 2 2 2

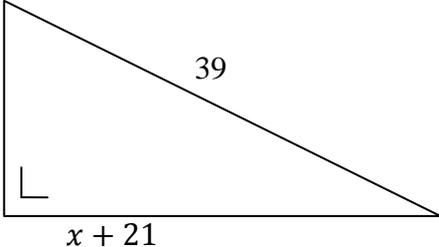
	$x_1 = \frac{6-2}{2} = 2$ atau $x_2 = \frac{6+2}{2} = 4$ Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $x^2 - 6x + 8 = 0$ adalah $\{2,4\}$	2
2. Tanpa harus menyelesaikan persamaan kuadrat terlebih dulu, tentukan jenis persamaan kuadrat berikut $2x^2 - 7x + 6 = 0$	Diketahui : persamaan kuadrat $2x^2 - 7x + 6 = 0$ Ditanya : tentukan jenis persamaan kuadrat berikut ? Penyelesaian $2x^2 - 7x + 6 = 0$ Koefisien-koefisiennya adalah $a = 2, b = -7, c = 6$ . Nilai diskriminannya adalah: $D = b^2 - 4ac$ $D = (-7)^2 - 4(2)(6)$ $D = 1$ Karena $D > 0$ , maka persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang berlainan	1 1 1 2 2 3 2 2

## c. Pertemuan ketiga

Teknik penilaian : tes tertulis

Instrumen penilaian : tes uraian

Soal test	Jawaban yang diharapkan	skor
1. Jika $x_1$ dan $x_2$ adalah akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 - 6x - 8 = 0$ , maka tentukanlah nilai :	Diketahui : $x_1$ dan $x_2$ adalah akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 - 6x - 8 = 0$ Ditanya :	1
a. $x_1 + x_2$	a. $x_1 + x_2$	1
b. $x_1 \cdot x_2$	b. $x_1 \cdot x_2$	1
	jawab: $2x^2 - 6x - 8 = 0$ , koefisien-koefisiennya adalah $a = 2, b = -6, c = -8$	2
	a. $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$	3

	$x_1 + x_2 = \frac{-(-6)}{2} = 3$ <p>Jadi, <math>x_1 + x_2</math> adalah 3</p> <p>b. <math>x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}</math></p> $x_1 \cdot x_2 = \frac{-8}{2} = -4$ <p>Jadi, <math>x_1 \cdot x_2</math> adalah -4</p>	2 3 2
2. Susunlah persamaan kuadrat yang akar-akarnya adalah 2 dan 5 Susunlah persamaan kuadrat yang akar-akarnya adalah 2 dan 5	<p>Diketahui : akar-akar dari persamaan kuadrat adalah 2 dan 5</p> <p>Ditanya : susunlah persamaan kuadrat</p> <p>jawab:</p> <p>akar-akarnya 2 dan 5</p> $x^2 - (x_1 + x_2)x + (x_1 \cdot x_2) = 0$ $x^2 - (2 + 5)x + (2 \cdot 5) = 0$ $x^2 - 7x + 10 = 0$ <p>Jadi, persamaan kuadratnya adalah</p> $x^2 - 7x + 10 = 0$	1 1 1 2 2 2 1
3. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 21 m lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya. Bila panjang sisi miring segitiga itu 39 m, hitunglah panjang kedua sisi siku-siku segitiga tersebut.	<p>Misalkan sisi yang tidak diketahui dengan <math>x</math></p> <p>Ilustrasi gambar</p>  <p>Berdasarkan teorema Pythagoras, diperoleh</p> $x^2 + (x + 21)^2 = 39^2$ $x^2 + x^2 + 42x + 441 = 1521$ $2x^2 + 42x = 1080$ $x^2 + 21x = 540 \quad (\text{kedua ruas dikalikan } \frac{1}{2})$ $\left(x + \frac{21}{2}\right)^2 = 540 + \frac{441}{4}$ $\left(x + \frac{21}{2}\right)^2 = \frac{2601}{4}$	1 5 3 3 2 3 3 2

	$\left(x + \frac{21}{2}\right)^2 = \left(\frac{51}{2}\right)^2$	3
	$x + \frac{21}{2} = \pm \frac{51}{2}$	3
	$x = \pm \frac{51}{2} - \frac{21}{2}$	3
	$x = \frac{51-21}{2} = 15 \text{ dan } x = \frac{-51-21}{2} = -36$	3
	$x = \frac{51-21}{2} = 15 \text{ dan}$	3
	$x = \frac{-51-21}{2} = -36 \text{ (tidak memenuhi, karena panjang tidak mungkin negatif).}$	
	<p>Panjang sisi siku-siku pertama adalah <math>x = 15</math> dan panjang sisi siku-siku yang lain adalah <math>x + 21 = 15 + 21 = 36</math>. Jadi, panjang sisi siku-siku segitiga itu adalah 15 m dan 36 m.</p>	3

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**Ketrampilan****LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil

Kategori : Wajib

Tahun Pelajaran : 2015/2016

Waktu Pengamatan : .....

No	Nama Siswa	Jenis keterampilan		Keterangan
		Merancang model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	Terampil menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan persamaan kuadrat	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

### RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN SISWA

Jenis Penilaian	Kriteria	Skor	Indikator
Terampil menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan persamaan kuadrat	Sangat baik (SB)	4	Sangat Terampil menyelesaikan masalah nyata
	Baik (B)	3	Terampil menyelesaikan masalah sederhana yang nyata
	Cukup (C)	2	kurang terampil menyelesaikan masalah nyata
	Kurang (K)	1	tidak terampil menyelesaikan masalah nyata
Merancang model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	Sangat baik (SB)	4	Sangat terampil dalam merancang model matematika
	Baik (B)	3	Terampil dalam merancang model matematika
	Cukup (C)	2	Mampu merancang model matematika
	Kurang (K)	1	Tidak dapat merancang model matematika

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skorperolehan}}{\text{skormaksimal}(8)} \times 100$$

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian LAS ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi LAS yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LAS dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:  
Sangat sesuai : 5  
Sesuai : 4  
Cukup sesuai : 3  
Kurang sesuai : 2  
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.			✓		
2	LAS dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.				✓	
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan			✓		

	sehari-hari.					
5	LAS dapat menfasilitasi model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)				✓	
6	Kesesuaian materi yang ada di LAS dengan tujuan yang hendak dicapai.				✓	
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					✓
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
9	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).				✓	
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.				✓	
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
<b>Jumlah</b>				6	28	10
<b>Total Skor</b>		44				
<b>Rata-rata Skor (<math>\bar{x}</math>)</b>		4				

**Lembar Aktivitas Siswa (LAS):**

$1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)

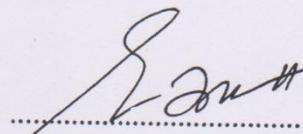
$3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 24 Januari 2016

Validator,



NIP

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian LAS ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi LAS yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LAS dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:  
Sangat sesuai : 5  
Sesuai : 4  
Cukup sesuai : 3  
Kurang sesuai : 2  
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.				✓	
2	LAS dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.				✓	
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan				✓	

	sehari-hari.					
5	LAS dapat menfasilitasi model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)				✓	
6	Kesesuaian materi yang ada di LAS dengan tujuan yang hendak dicapai.				✓	
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					✓
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
9	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).				✓	
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.					✓
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran					✓
<b>Jumlah</b>						
<b>Total Skor</b>						
<b>Rata-rata Skor (<math>\bar{x}</math>)</b>						

**Lembar Aktivitas Siswa (LAS):**

$1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)

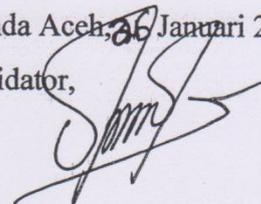
$3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 26 Januari 2016

Validator,



.....  
NIP

# Lembar Aktivitas Siswa

Nama Sekolah : MAN 2 Banda Aceh

Kelas/ Semester : X/Genap

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Persamaan Kuadrat

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menyatakan pengertian persamaan kuadrat.
2. Siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat dengan pefaktoran dan melengkapkan kuadrat sempurna .

Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!

Kelompok :

Anggota : 1. Akmal Muttaqin.  
2. Inna Rafika  
3. Miskatur rahman.  
4. Rahmani Rosalinda  
5. Jazia Ulfa.  
6.

Seperti yang kita ketahui bahwa bentuk umum persamaan kuadrat adalah  $ax^2 + bx + c = 0$ . Nah, ini berarti bahwa ada unsur  $x$  sehingga membuat persamaan  $ax^2 + bx + c$  sama dengan 0.

Dari soal berikut, tentukan nilai  $x$  agar memenuhi persamaan berikut:

1.  $x^2 - 81 = 0$

Penyelesaian:

* Jika $x = 9$ , maka:	* Jika $x = -9$ , maka:
$x^2 - 81 = 0$	$x^2 - 81 = 0$
$(9)^2 - 81 = 0$	$(-9)^2 - 81 = 0$
$81 - 81 = 0$	$81 - 81 = 0$
$0 = 0$	$0 = 0$

2.  $x^2 + 8x - 18 = 0$

Penyelesaian:

$x^2 + 8x - 18 = 0$	
$x^2 + 8x = 18$	$x_1, 2 = -4 \pm \sqrt{34}$
$x^2 + 8x + 4^2 = 18 + 4^2$	$x_1 = -4 + \sqrt{34}$
$x^2 + 8x + 16 = 18 + 16$	$x_2 = -4 - \sqrt{34}$
$(x + 4)^2 = 34$	
$x + 4 = \pm \sqrt{34}$	

Tentu dari cara penyelesaian berikut membutuhkan waktu yang lumayan lama dalam menentukan nilai  $x$  dari sebuah persamaan. Naah, sekarang coba temukan cara yang lebih mudah untuk menentukan penyelesaian berikut.

Jawab:

Kamu bisa mencari caranya dari berbagai sumber terpercaya. Jika memang menemukan kesulitan, silahkan berdiskusi dengan teman kelompok lain, atau kepada gurumu.

Dengan Cara meng faktorkan

1.  $x^2 - 81 = 0$   
 $(x+9)(x-9) = 0$   
 $x+9 = 0 \quad \vee \quad x-9 = 0$   
 $x = -9 \quad \quad \quad x = 9$

Apakah dari kedua soal diatas dapat diselesaikan dengan cara yang kamu temukan?  
 Jika tidak dapat diselesaikan, coba temukan cara penyelesaian lain sehingga permasalahan tersebut dapat ditentukan himpunan penyelesaian.

Jawab:

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat tidak hanya dengan satu cara. Kamu bisa menemukan cara lainnya untuk menyelesaikannya.

Dengan cara melengkapkan Kuadrat Sempurna

$$2. x^2 - 8x - 18 = 0$$

$$ax^2 + bx = c$$

$$x^2 + 8x = 18$$

$$x^2 + 8x + \left(\frac{1}{2} \times (-8)\right)^2 = 18 + \left(\frac{1}{2} \times (-8)\right)^2$$

$$x^2 + 8x + 16 = (-4)^2 = 18 + (-4)^2$$

$$x^2 + 8x + 16 = 18 + 16$$

$$x^2 + 8x + 16 = 34$$

$$\left(x + \frac{+8}{2}\right)^2 = 34$$

$$(x + 4)^2 = 34$$

$$x + 4 = \pm \sqrt{34}$$

**SELAMAT BEKERJA!!**

# Lembar Aktivitas Siswa

Nama Sekolah : MAN 2 Banda Aceh  
Kelas/ Semester : X/Genap  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat

---

## Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat
  2. Siswa dapat menentukan nilai diskriminan
- 

## Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!

Kelompok : 3

Anggota : 1. MIFTAHUL HUDA

2. Anifandi

3. Syahril Ramadhana

4. Nurul kh.

5. ulfi R.

6.

Untuk menentukan akar-akar persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  dapat diselesaikan dengan rumus  $abc$ . Rumus ini diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat sempurna.

Nah, sebelumnya kalian sudah mempelajari tentang mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna. Dari metode tersebut didapatkan:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + bx = -c$$

$$x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$$

kedua ruas dibagi ( $a$ )

Silahkan melanjutkan.....

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

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

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

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

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

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Setelah kamu menemukan rumus  $abc$  diatas, coba tentukan akar-akar persamaan kuadrat dari permasalahan berikut:

1.  $6x^2 = 17x - 12$

Jawab:

$$= -6x^2 + 17x - 12$$

$$a = -6, b = 17, c = -12$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-17 \pm \sqrt{17^2 - 4(-6)(-12)}}{2(-6)} = \frac{-17 \pm \sqrt{289 - 288}}{-12}$$

$$x_{1,2} = \frac{-17 \pm \sqrt{1}}{-12}$$

$$x_1 = \frac{-17 + 1}{-12} = \frac{-16}{-12} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$$

$$x_2 = \frac{-17 - 1}{-12} = \frac{-18}{-12} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

.....  
.....  
.....  
.....  
Selanjutnya, jenis-jenis akar dari persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  dapat ditentukan berdasarkan  $b^2 - 4ac$  yang sering dinotasikan dengan huruf D dan disebut *diskriminan*.

Dengan melihat nilai dari diskriminan (D), maka jenis-jenis akar persamaan kuadrat dapat dibedakan menjadi:

1. Jika  $D > 0$ , maka kedua akarnya nyata /real dan berlainan apabila a, b dan c rasional, maka:
  - a. Jika  $D > 0$  dan D merupakan kuadrat sempurna maka kedua akarnya rasional.
  - b. Jika  $D > 0$  dan D bukan kuadrat sempurna maka kedua akarnya irrasional.
2. Jika  $D = 0$ , maka kedua akarnya nyata /real dan sama
3. Jika  $D < 0$ , maka kedua akarnya imajiner/ tidak nyata.

Nah, dari soal dibawah ini, manakah yang memiliki nilai  $D = 0$ ,  $D > 0$ ,  $D < 0$ ?

- a.  $x^2 - 10x + 25 = 0$
- b.  $15x^2 + 10x - 4 = 0$
- c.  $16 - 9x - 12x^2 = 0$

Dari ketiga persamaan kuadrat diatas, coba tentukan nilai:

- a.  $a = \dots 1 \dots, b = \dots -10 \dots, c = \dots 25 \dots, D = \dots b^2 - 4ac = -10^2 - 4(1)(25) = 100 - 100 = 0$
- b.  $a = \dots 15 \dots, b = \dots 10 \dots, c = \dots -4 \dots, D = \dots b^2 - 4ac = 10^2 - 4(15)(-4) = 100 - (-240) = 340$
- c.  $a = \dots -12 \dots, b = \dots -9 \dots, c = \dots 16 \dots, D = \dots b^2 - 4ac = (-9)^2 - 4(-12)(16) = 81 - (-768) = 849$

Manakah yang memiliki nilai  $D = 0$ ,  $D > 0$  dan  $D < 0$ ? Jelaskan!

a.  $D = 0$

~~b. dan c~~ b. dan c =  $D > 0$

**SELAMAT BEKERJA!!**

# Lembar Aktivitas Siswa

Nama Sekolah : MAN 2 Banda Aceh  
Kelas/ Semester : X/Genap  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat

---

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus jumlah dan hasil kali persamaan kuadrat
  2. Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat baru dari akar-akar yang diketahui
- 

Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!

Kelompok : 6

Anggota : 1. Rahma Melysani  
2. Muhammad Rayyan  
3. Sarah Ayyarah  
4. Badratun Nafisah  
5.  
6.

Akar-akar persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$ , berhubungan erat dengan koefisien-koefisien  $a$ ,  $b$  dan  $c$ .

Rumus mencari akar-akar persamaan kuadrat:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Misalkan akar-akar persamaan tersebut adalah  $x_1$  dan  $x_2$ , maka:

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

Sehingga jumlah akar-akar dapat ditentukan dengan:

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-b}{2a} + \frac{-b}{2a} \\ &= \frac{-b - b}{2a} \\ &= \frac{-2b}{2a} \\ &= -\frac{b}{a} \end{aligned}$$

Hasil kali akar-akar persamaan dapat ditentukan dengan:

$$\begin{aligned} x_1 \cdot x_2 &= \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \times \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{(-b + \sqrt{b^2 - 4ac})(-b - \sqrt{b^2 - 4ac})}{4a^2} \\ &= \frac{b^2 - (\sqrt{b^2 - 4ac})^2}{4a^2} \\ &= \frac{b^2 - (b^2 - 4ac)}{4a^2} \\ &= \frac{b^2 - b^2 + 4ac}{4a^2} \\ &= \frac{4ac}{4a^2} \\ &= \frac{c}{a} \end{aligned}$$

Selanjutnya, selisih akar-akar persamaan dapat ditentukan dengan:

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 &= \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} - \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \\ &= \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} + \frac{b + \sqrt{D}}{2a} \\ &= \frac{-b + \sqrt{D} + b + \sqrt{D}}{2a} \\ &= \frac{2\sqrt{D}}{2a} \\ &= \frac{\sqrt{D}}{a} \end{aligned}$$

= .....

= .....

= .....

Setelah kamu menemukan rumus-rumus diatas, maka akan membantu kamu untuk lebih mudah menyelesaikan persoalan-persoalan berikut:

Jika  $x_1$  dan  $x_2$  akar-akar persamaan kuadrat  $2x^2 - 5x + 6 = 0$ . Tentukan nilai:

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

Dik :  $a = 2$   $b = -5$   $c = 6$

Jawab:

a.  $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{5}{2}$

b.  $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{6}{2} = 3$

c.  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2}$   
 $= \frac{2,5}{3}$

Selanjutnya, jika diketahui akar-akar persamaan  $x_1$  dan  $x_2$  maka kita dapat menyusun ke persamaan kuadrat.

Coba temukan cara untuk menyusun akar-akar persamaan berikut:

- a. 3 dan -3  
 b.  $\sqrt{7}$  dan  $\sqrt{-7}$   
 c.  $2 + \sqrt{5}$  dan  $2 - \sqrt{5}$

Jawab:

a. 3 dan -3

$$x_1 = 3 \quad x_2 = -3$$

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$(x - 3)(x - (-3)) = 0$$

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

$$x^2 - 3^2 - 6 = 0$$

$$x^2 - 6 = 0$$

b.  $\sqrt{7}$  dan  $-\sqrt{7}$ 

$$x_1 = \sqrt{7} \quad x_2 = -\sqrt{7}$$

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$(x - \sqrt{7})(x - (-\sqrt{7})) = 0$$

$$x^2 + \sqrt{7} - \sqrt{7}x - 7 = 0$$

$$x^2 - 7 = 0$$

c.  $2 + \sqrt{3}$  dan  $2 - \sqrt{3}$ 

$$x_1 = 2 + \sqrt{3} \quad x_2 = 2 - \sqrt{3}$$

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$(x - (2 + \sqrt{3}))(x - (2 - \sqrt{3})) = 0$$

$$x^2 - (2 + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3})x + (2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 - 3 = 0$$

$$x^2 - 4x + 1 = 0$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ -13 \\ \hline 12 \end{array}$$

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:  
Sangat sesuai : 5  
Sesuai : 4  
Cukup sesuai : 3  
Kurang sesuai : 2  
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Butir soal sesuai dengan IPK</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa				✓	
2	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif				✓	

3	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMA</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMA					✓
4	<b>Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal</b> Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	<b>Ejaan dan struktur kalimat</b> Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir kreatif telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
<b>Jumlah</b>						16
<b>Total Skor</b>						21
<b>Rata-rata Skor (<math>\bar{x}</math>)</b>						4,2

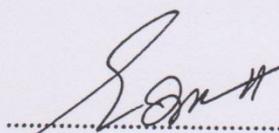
**Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif:**

- $1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)  
 $2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)  
 $3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)  
 $4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 24 Januari 2016

Validator,



NIP

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:  
Sangat sesuai : 5  
Sesuai : 4  
Cukup sesuai : 3  
Kurang sesuai : 2  
Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Butir soal sesuai dengan IPK</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa				✓	
2	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif					✓



***PRE-TEST***

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan kuadrat  
Kelas/Semester : X / Genap  
Waktu : 30 menit

***Petunjuk Mengerjakan Soal***

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
  2. Tulislah nama di sudut kanan atas lembar jawaban.
  3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
  4. Jawablah soal dengan benar.
- 
- 

***Soal:***

1. Carilah nilai  $x$  yang memenuhi dari persamaan  $(x + 2)^2 = 25$  dengan lebih dari satu cara!
2. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 2 cm lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya. Bila panjang sisi miring segitiga itu 10 cm, hitunglah panjang kedua sisi siku-siku segitiga tersebut.

**SELAMAT BEKERJA.....!!!!**

Rahma MELYSANI  
X IPA 3

$$1. (x+2)^2 = 25$$

$$x + 2^2 - 25 = 0$$

$$x + 4 - 25 = 0$$

$$(x - 5) (x + 5) = 0$$

$$x_1 = -5$$

$$x_2 = 5$$

$$x_1 \cdot x_2 =$$

$$2). a = 2 \text{ cm}$$

$$b = 10 \text{ cm}$$

Dit --- p --- ?

~~$$d^2 = b^2 + c^2$$~~

Senin  
1-2-2016.

Putri Sayyidah  
X-IPA-3  
Matematika.

$$1. (x+2)^2 = 25$$

$$x^2 + 4x + 25 = 0$$

$$a: 1 \quad b: 4 \quad c: 25$$

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

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{(4)^2 - 4(1)(25)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 100}}{2}$$

$$x_1 = \frac{-4 + \sqrt{84}}{2} =$$

$$x_2 = \frac{-4 - \sqrt{84}}{2} =$$

2. Dik: - Panjang siku-siku segitiga = 2 cm.  
- sisi miring segitiga = 10 cm.

Dit: Panjang kedua sisi siku-siku ?

A212A1  
 X IPA<sup>2</sup>  
 Matematika

$$1. (x+2)^2 = 25$$

$$x + 4x + 4 = 25$$

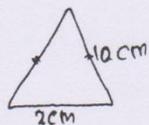
$$x + 4x + 4 - 25 = 0$$

$$x + 4x - 21 = 0$$

$$(x+7)(x-3)$$

$$x = -7 \quad \vee \quad x = 3$$

2.



Dik: Panjang sisi-siku : 2 cm  
 Panjang sisi miring : 10 cm

Dit: Panjang kedua sisi siku-siku?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } p &= l \times t \\ &= 2 \times 10 \\ &= 20 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Nama : Ika Munita

Kelas : x - IPA 2

1.  $(x+2)^2 = 25$

$$2x + 4 = 25$$

$$2x = 25 - 4$$

$$2x = 21$$

$$x = \frac{21}{2} = 10,5$$

2. Dik =  $P_{\Delta} = 2 \text{ cm}$   
 $P = 10 \text{ cm}$

$$10 \times 2 = 20$$

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
  - Sangat sesuai : 5
  - Sesuai : 4
  - Cukup sesuai : 3
  - Kurang sesuai : 2
  - Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran indikator kemampuan berpikir kreatif				✓	
2	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMA</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMA				✓	

3	<b>Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal</b> Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
4	<b>Ejaan dan struktur kalimat</b> Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir kreatif telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
<b>Jumlah</b>						12 5
<b>Total Skor</b>		17				
<b>Rata-rata Skor (<math>\bar{x}</math>)</b>		4.2				

**Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif:**

- $1 \leq \bar{x} < 2$  : Tidak Layak (belum dapat digunakan)  
 $2 \leq \bar{x} < 3$  : Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)  
 $3 \leq \bar{x} < 4$  : Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)  
 $4 \leq \bar{x} < 5$  : Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

**Saran-saran:**

Banda Aceh, 24 Januari 2016

Validator,

  
 NIP

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Kelas/Semester : X/2

**Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saransaran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (X) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
  - Sangat sesuai : 5
  - Sesuai : 4
  - Cukup sesuai : 3
  - Kurang sesuai : 2
  - Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

**Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran indikator kemampuan berpikir kreatif				✓	
2	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMA</b> Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMA					✓



***POST-TEST***

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahas : Persamaan kuadrat

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Waktu : 30 menit

***Petunjuk Mengerjakan Soal***

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
  2. Tulislah nama di sudut kanan atas lembar jawaban.
  3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
  4. Jawablah soal dengan benar.
- 

**Soal:**

1. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 21 m lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya. Bila panjang sisi miring segitiga itu 39 m, hitunglah panjang kedua sisi siku-siku segitiga tersebut.
2. Selebar kertas berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup bervolume  $160 \text{ cm}^3$  dengan cara membuang persegi seluas  $4 \times 4 \text{ cm}^2$  masing-masing pojoknya. Jika panjang bidang alas kotak 6 cm lebih besar dari lebarnya, maka panjang dan lebar alas kotak tersebut adalah....

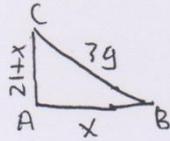
***SELAMAT BEKERJA,,!***

Lampiran 14

Nama : SILVIA NATASYA  
 Kelas : X-1pa-3  
 Mapel : matematika

Sabtu, 06-02-2016

1. Dik =



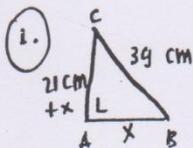
$$\begin{aligned}
 BC^2 &= AC^2 + AB^2 \\
 39^2 &= (21+x)^2 + (x)^2 \\
 1521 &= x^2 + 42x + 441 + x^2 \\
 1521 &= 2x^2 + 42x + 441 \\
 2x^2 + 42x + 441 - 1521 & \\
 \hline
 2x^2 + 42x - 1080 & : 2 \\
 \hline
 x^2 + 21x - 540 & \\
 (x+36)(x-15) & \\
 x = -36 \vee x = 15 & \\
 x = 15 \rightarrow AB & \\
 AC = 21 + 15 & \\
 = 36 &
 \end{aligned}$$

2) Dik = tinggi = 4  
 Panjang = x  
 lebar = x-6  
 volume = 160 m<sup>3</sup>

Dit :

$$\begin{aligned}
 V &= p \times l \times t \\
 160 &= (x)(x-6) \cdot (4) \\
 160 &= (x^2 - 6x) \cdot 4 \\
 4x^2 - 24x - 160 & \\
 \hline
 x^2 - 6x - 40 & : 4 \\
 (x+4)(x-10) & \\
 x = -4 \vee x = 10 & \\
 lebar = x - 6 & \\
 = 10 - 6 & \\
 = 4 \text{ cm} & \\
 panjang = 10 \text{ cm} &
 \end{aligned}$$

SOAL :



$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$39^2 = (21 + x)^2 + (x)^2$$

$$1521 = x^2 + 42x + 441 + x^2$$

$$1521 = 2x^2 + 42x + 441$$

$$2x^2 + 42x + 441 - 1521$$

$$2x^2 + 42x - 1080$$

$$\frac{2x^2 + 42x - 1080}{2} : 2$$

$$(x+36)(x-15) = 0$$

$$x = -36 \text{ atau } x = 15$$

Jadi,  $AB = x \rightarrow 15$

$$AC = 21 + x$$

$$= 21 + 15$$

$$= 36$$

2. Dik :  $V = 160 \text{ cm}^3$

$$t = 4 \text{ cm}$$

$$L = x - 6 \text{ cm}$$

$$P = x$$

Jawab :

$$V = p \times L \times t$$

$$160 = (x) \times (x - 6) \times 4$$

$$160 = (x^2 - 6x) \times 4$$

$$160 = 4x^2 - 24x$$

$$4x^2 - 24x - 160$$

$$\frac{4x^2 - 24x - 160}{4} : 4$$

$$(x+4)(x-10) = 0$$

$$x+4=0 \quad | \quad x-10=0$$

$$x=-4 \quad | \quad x=10$$

$$\text{Panjang} = 10$$

$$\text{lebar} = x - 6$$

$$= 10 - 6$$

$$= 4$$

Nama : Sakrabilah Ismeini  
Kelas : X-17A3

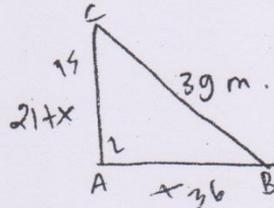
Dit :  $p = \dots ?$

$L = \dots ?$

Kamis  
9-2-2016.

Rubi Sayyidah  
X-IPA 2  
Matematika

1. Dik: - Panjang siku-siku = 21  
- Panjang sisi miring = 39 m.



$$AB^2 - AC^2 = BC^2$$

$$(x)^2 - (21+x)^2 = (39)^2$$

$$x^2 + 441 + 42x + x^2 = 1521$$

$$x^2 + x^2 + 42x + 441 = 1521$$

$$2x^2 + 42x + 441 = 1521$$

$$2x^2 + 42x = 1521 - 441$$

$$2x^2 + 42x = 980$$

$$2x^2 + 42x - 980 = 0 \quad : 2$$

$$x^2 + 21x - 490 = 0$$

$$(x+36)(x-15) = 0$$

$$x+36 = 0 \quad | \quad x-15 = 0$$

$$x = -36 \quad x = 15$$

2. Dik: Volume = 160 cm<sup>3</sup>.

$$\text{Luas} = 4 \times 4 \text{ cm}^2$$

$$V = p \times l \times t$$

$$160 = x \cdot (x - 6) \cdot 4$$

$$= (x^2 - 6x) \cdot 4$$

$$4x^2 - 24x - 160$$

$$\hline : 4$$

$$x^2 - 6x - 40$$

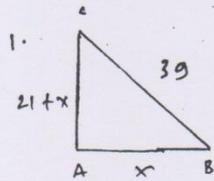
$$(x-10)(x+4)$$

$$x = 10 \quad \sqrt{x} = -4$$

$$\text{Jadi } p = 10 \quad l = 10 - 6 = 4$$

IRNA RAFIKA

X-1992



$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$(x)^2 + (21+x)^2 = (39)^2$$

$$x^2 + 441 + 42x + x^2 = 1521$$

$$x^2 + x^2 + 42x + 441 - 1521 = 0$$

$$2x^2 + 42x - 1080 = 0$$

$$\underline{\hspace{10em}} : 2$$

$$x^2 + 21x - 540 = 0$$

$$(x+36)(x-15)$$

$$x_1 = -36 \vee x_2 = 15$$

$$\text{jadi } x = 15$$

$$21 + 15 = 36$$

2.  $V = p \times L \times t$

$$160 = x \cdot (x-6) \cdot 4$$

$$= x^2 - 6x \cdot 4$$

$$= 4x^2 - 24x - 160$$

$$\underline{\hspace{10em}} : 4$$

$$x^2 - 6x - 40$$

$$(x-10)(x+4)$$

$$p = 10$$

$$L = x - 6$$

$$= 10 - 6$$

$$= 4$$

**TABEL SKOR *PRE-TEST* KELAS EKSPERIMEN DALAM BENTUK**

**DATA ORDINAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor			
		Soal 1		Soal 2	
		Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian	Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi
1	S1	2	1	1	1
2	S2	2	1	1	1
3	S3	2	1	1	1
4	S4	2	2	1	1
5	S5	2	2	1	1
6	S6	3	1	2	1
7	S7	2	2	2	2
8	S8	2	2	1	2
9	S9	3	1	2	1
10	S10	2	2	2	2
11	S11	3	3	2	2
12	S12	3	3	2	2
13	S13	3	3	2	2
14	S14	2	2	2	2
15	S15	3	3	1	1
16	S16	2	2	2	2
17	S17	3	2	2	2
18	S18	4	3	1	1
19	S19	3	3	2	2
20	S20	3	3	2	2
21	S21	4	3	1	1
22	S22	3	5	1	1
23	S23	3	5	1	1
24	S24	3	3	3	3
25	S25	3	5	1	1
26	S26	4	1	1	1

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data

**TABEL SKOR *PRE-TEST* KELAS KONTROL DALAM BENTUK DATA  
ORDINAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor			
		Soal 1		Soal 2	
		Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian	Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi
1	S1	2	1	1	1
2	S2	2	2	1	1
3	S3	2	2	1	1
4	S4	3	1	1	1
5	S5	3	2	1	1
6	S6	3	2	1	1
7	S7	3	2	1	1
8	S8	3	2	1	1
9	S9	3	2	1	1
10	S10	2	2	2	2
11	S11	2	2	2	2
12	S12	3	1	2	2
13	S13	4	2	1	1
14	S14	2	2	2	2
15	S15	2	2	2	2
16	S16	2	2	2	2
17	S17	2	2	2	2
18	S18	3	1	2	2
19	S19	3	1	2	2
20	S20	3	1	2	2
21	S21	3	1	2	2
22	S22	2	2	3	2
23	S23	2	2	3	2
24	S24	3	2	3	2
25	S25	3	2	3	2
26	S26	3	3	2	2
27	S27	3	3	3	3

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data

**TABEL SKOR *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN DALAM BENTUK****DATA ORDINAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor			
		Soal 1		Soal 2	
		Indikator Keluwesannya	Indikator Elaborasi	Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian
1	S1	2	1	1	1
2	S2	2	2	1	1
3	S3	3	3	2	2
4	S4	3	2	2	2
5	S5	3	2	2	2
6	S6	3	3	2	2
7	S7	3	3	3	2
8	S8	5	5	2	1
9	S9	5	5	2	2
10	S10	5	5	2	2
11	S11	5	5	2	2
12	S12	5	5	3	2
13	S13	5	5	3	2
14	S14	5	5	3	2
15	S15	5	5	2	2
16	S16	5	5	2	2
17	S17	5	5	2	2
18	S18	5	5	2	2
19	S19	5	5	3	3
20	S20	5	5	4	4
21	S21	5	5	4	4
22	S22	5	5	4	4
23	S23	5	5	4	4
24	S24	5	5	5	3
25	S25	5	5	5	3
26	S26	5	5	5	3

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data

**TABEL SKOR *POST-TEST* KELAS KONTROL DALAM BENTUK DATA****ORDINAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor			
		Soal 1		Soal 2	
		Indikator Keluwesannya	Indikator Elaborasi	Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian
1	S1	2	1	1	1
2	S2	2	1	1	1
3	S3	2	2	1	1
4	S4	2	2	1	1
5	S5	2	2	1	1
6	S6	2	2	2	1
7	S7	2	2	2	1
8	S8	2	2	2	1
9	S9	2	2	2	1
10	S10	3	2	2	2
11	S11	3	2	2	2
12	S12	3	3	2	2
13	S13	3	3	2	2
14	S14	3	3	3	2
15	S15	3	3	3	3
16	S16	3	3	3	3
17	S17	4	4	2	2
18	S18	5	5	2	1
19	S19	3	2	2	2
20	S20	3	2	2	2
21	S21	5	5	2	2
22	S22	5	5	3	2
23	S23	5	5	3	2
24	S24	5	5	3	2
25	S25	5	5	5	4
26	S26	5	5	3	3
27	S27	5	5	3	3

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data

**TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**MENGGUNAKAN MSI (*METHOD SUCCESSIVE INTERVAL*)**

<b>Successive Detail</b>							
<b>Col</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
1,000	1,000	83,000	0,196	0,196	0,276	-0,857	1,000
	2,000	175,000	0,413	0,608	0,384	0,275	2,151
	3,000	90,000	0,212	0,821	0,262	0,918	2,988
	4,000	15,000	0,035	0,856	0,227	1,063	3,401
	5,000	61,000	0,144	1,000	0,000		3,988

**TABEL SKOR *PRE-TEST* EKSPERIMEN SETELAH DITRANSFORMASI DARI  
DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor				Jumlah Skor	Persentase siswa
		Soal 1		Soal 2			
		Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian	Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi		
1	S1	2,15	1	1	1	5	32
2	S2	2,15	1	1	1	5	32
3	S3	2,15	1	1	1	5	32
4	S4	2,15	2,15	1	1	6	39
5	S5	2,15	2,15	1	1	6	39
6	S6	2,98	1	2,15	1	7	44
7	S7	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
8	S8	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
9	S9	2,98	1	2,15	1	7	44
10	S10	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
11	S11	2,98	2,98	2,98	2,15	11	68
12	S12	2,98	2,98	2,98	2,15	11	68
13	S13	2,98	2,98	2,98	2,15	11	68
14	S14	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
15	S15	2,98	2,98	1	1	8	49
16	S16	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
17	S17	2,98	2,15	2,15	2,15	9	58
18	S18	3,40	2,98	1	1	8	51
19	S19	2,98	2,98	2,15	2,15	10	63
20	S20	2,98	2,98	2,15	2,15	10	63
21	S21	3,40	2,98	1	1	8	51
22	S22	2,98	3,98	1	1	9	55
23	S23	2,98	3,98	1	1	9	55
24	S24	2,98	2,98	2,98	2,98	12	73
25	S25	2,98	3,98	1	1	9	55
26	S26	3,40	2,98	1	1	8	51

**TABEL SKOR *PRE-TEST* KONTROL SETELAH DITRANSFORMASI DARI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor				Jumlah Skor	persentase siswa
		Soal 1		Soal 2			
		Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian	Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi		
1	S1	2,15	1	1	1	5	32
2	S2	2,15	2,15	1	1	6	39
3	S3	2,15	2,15	1	1	6	39
4	S4	2,98	1	1	1	6	37
5	S5	2,98	2,15	1	1	7	44
6	S6	2,98	2,15	1	1	7	44
7	S7	2,98	2,15	1	1	7	44
8	S8	2,98	2,15	1	1	7	44
9	S9	2,98	2,15	1	1	7	44
10	S10	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
11	S11	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
12	S12	2,98	1	2,15	2,15	8	51
13	S13	3,40	2,15	1	1	7	46
14	S14	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
15	S15	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
16	S16	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
17	S17	2,15	2,15	2,15	2,15	9	54
18	S18	2,98	1	2,15	2,15	8	51
19	S19	2,98	1	2,15	2,15	8	51
20	S20	2,98	1	2,15	2,15	8	51
21	S21	2,98	1	2,15	2,15	8	51
22	S22	2,15	2,15	2,98	2,15	9	58
23	S23	2,15	2,15	2,98	2,15	9	58
24	S24	2,98	2,15	2,98	2,15	10	63
25	S25	2,98	2,15	2,98	2,15	10	63
26	S26	2,98	2,98	2,15	2,15	10	63
27	S27	2,98	2,98	2,98	2,98	12	73

**TABEL SKOR *POST-TEST* EKSPERIMEN SETELAH DITRANSFORMASI DARI  
DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor				Jumlah Skor	persentase siswa
		Soal 1		Soal 2			
		Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi	Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian		
1	S1	2,15	1	1	1	5	32
2	S2	2,15	2,15	1	1	6	39
3	S3	2,98	2,98	2,15	2,14	10	63
4	S4	2,98	2,15	2,15	2,14	9	58
5	S5	2,98	2,15	2,15	2,14	9	58
6	S6	2,98	2,98	2,15	2,14	10	63
7	S7	2,98	2,98	2,98	2,14	11	68
8	S8	3,98	3,98	2,15	1	11	69
9	S9	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
10	S10	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
11	S11	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
12	S12	3,98	3,98	2,98	2,14	13	81
13	S13	3,98	3,98	2,98	2,14	13	81
14	S14	3,98	3,98	2,98	2,14	13	81
15	S15	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
16	S16	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
17	S17	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
18	S18	3,98	3,98	2,15	2,14	12	76
19	S19	3,98	3,98	3,40	2,91	14	88
20	S20	3,98	3,98	3,40	3,28	14	90
21	S21	3,98	3,98	3,40	3,28	14	90
22	S22	3,98	3,98	3,98	3,28	15	94
23	S23	3,98	3,98	3,98	3,28	15	94
24	S24	3,98	3,98	3,98	3,98	16	98
25	S25	3,98	3,98	3,98	3,98	16	98
26	S26	3,98	3,98	3,98	3,98	16	98

**TABEL SKOR *POST-TEST* KONTROL SETELAH DITRANSFORMASI DARI  
DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**

No.	Siswa	Perolehan Skor				Jumlah Skor	Persentase siswa
		Soal 1		Soal 2			
		Indikator Keluwesan	Indikator Elaborasi	Indikator Kelancaran	Indikator Keaslian		
1	S1	2,15	1	1	1	5	32
2	S2	2,15	1	1	1	5	32
3	S3	2,15	2,15	1	1	6	39
4	S4	2,15	2,15	1	1	6	39
5	S5	2,15	2,15	1	1	6	39
6	S6	2,15	2,15	2,15	1	7	46
7	S7	2,15	2,15	2,15	1	7	46
8	S8	2,15	2,15	2,15	1	7	46
9	S9	2,15	2,15	2,15	1	7	46
10	S10	2,98	2,15	2,15	2,15	9	58
11	S11	2,98	2,15	2,15	2,15	9	58
12	S12	2,98	2,98	2,15	2,15	10	63
13	S13	2,98	2,98	2,15	2,15	10	63
14	S14	2,98	2,98	2,98	2,15	11	68
15	S15	2,98	2,98	2,98	2,98	12	73
16	S16	2,98	2,98	2,98	2,98	12	73
17	S17	3,40	3,40	2,15	2,15	11	68
18	S18	3,98	3,98	2,15	1	11	69
19	S19	2,98	2,15	2,15	2,15	9	58
20	S20	2,98	2,15	2,15	2,15	9	58
21	S21	3,98	3,98	2,15	2,15	12	76
22	S22	3,98	3,98	2,98	2,15	13	81
23	S23	3,98	3,98	2,98	2,15	13	81
24	S24	3,98	3,98	2,98	2,15	13	81
25	S25	3,98	3,98	3,98	3,40	15	94
26	S26	3,98	3,98	2,98	2,98	14	85
27	S27	3,98	3,98	2,98	2,98	14	85

**TABEL HASIL *PRE-TEST* TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF KELAS EKSPERIMEN**

No.	Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	TKPK
1	S1	5	32	Kurang kreatif
2	S2	5	32	Kurang kreatif
3	S3	5	32	Kurang kreatif
4	S4	6	39	Kurang kreatif
5	S5	6	39	Kurang kreatif
6	S6	7	44	Cukup kreatif
7	S7	9	54	Cukup kreatif
8	S8	9	54	Cukup kreatif
9	S9	7	44	Cukup kreatif
10	S10	9	54	Cukup kreatif
11	S11	11	68	Kreatif
12	S12	11	68	Kreatif
13	S13	11	68	Kreatif
14	S14	9	54	Cukup kreatif
15	S15	8	49	Cukup kreatif
16	S16	9	54	Cukup kreatif
17	S17	9	58	Cukup kreatif
18	S18	8	51	Cukup kreatif
19	S19	10	63	Kreatif
20	S20	10	63	Kreatif
21	S21	8	51	Cukup kreatif
22	S22	9	55	Cukup kreatif
23	S23	9	55	Cukup kreatif
24	S24	12	73	Kreatif
25	S25	9	55	Cukup kreatif
26	S26	8	51	Cukup kreatif

**TABEL HASIL *PRE-TEST* TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF KELAS KONTROL**

No.	Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	TKPK
1	S1	5	32	Kurang kreatif
2	S2	6	39	Kurang kreatif
3	S3	6	39	Kurang kreatif
4	S4	6	37	Kurang kreatif
5	S5	7	44	Cukup kreatif
6	S6	7	44	Cukup kreatif
7	S7	7	44	Cukup kreatif
8	S8	7	44	Cukup kreatif
9	S9	7	44	Cukup kreatif
10	S10	9	54	Cukup kreatif
11	S11	9	54	Cukup kreatif
12	S12	8	51	Cukup kreatif
13	S13	7	46	Cukup kreatif
14	S14	9	54	Cukup kreatif
15	S15	9	54	Cukup kreatif
16	S16	9	54	Cukup kreatif
17	S17	9	54	Cukup kreatif
18	S18	8	51	Cukup kreatif
19	S19	8	51	Cukup kreatif
20	S20	8	51	Cukup kreatif
21	S21	8	51	Cukup kreatif
22	S22	9	58	Cukup kreatif
23	S23	9	58	Cukup kreatif
24	S24	10	63	Kreatif
25	S25	10	63	Kreatif
26	S26	10	63	Kreatif
27	S27	12	73	Kreatif

**TABEL HASIL *POST-TEST* TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF KELAS EKSPERIMEN**

No.	Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	TKPK
1	S1	5	32	Kurang Kreatif
2	S2	6	39	Kurang Kreatif
3	S3	10	63	Kreatif
4	S4	9	58	Cukup kreatif
5	S5	9	58	Cukup kreatif
6	S6	10	63	Kreatif
7	S7	11	68	Kreatif
8	S8	11	69	Kreatif
9	S9	12	76	Kreatif
10	S10	12	76	Kreatif
11	S11	12	76	Kreatif
12	S12	13	81	Sangat kreatif
13	S13	13	81	Sangat kreatif
14	S14	13	81	Sangat kreatif
15	S15	12	76	Kreatif
16	S16	12	76	Kreatif
17	S17	12	76	Kreatif
18	S18	12	76	Kreatif
19	S19	14	88	Sangat kreatif
20	S20	14	90	Sangat kreatif
21	S21	14	90	Sangat kreatif
22	S22	15	94	Sangat kreatif
23	S23	15	94	Sangat kreatif
24	S24	16	98	Sangat kreatif
25	S25	16	98	Sangat kreatif
26	S26	16	98	Sangat kreatif

**TABEL HASIL *POST-TEST* TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF KELAS KONTROL**

No.	Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	TKPK
1	S1	5	32	Kurang kreatif
2	S2	5	32	Kurang kreatif
3	S3	6	39	Kurang kreatif
4	S4	6	39	Kurang kreatif
5	S5	6	39	Kurang kreatif
6	S6	7	46	Kurang kreatif
7	S7	7	46	Kurang kreatif
8	S8	7	46	Kurang kreatif
9	S9	7	46	Kurang kreatif
10	S10	9	58	Kurang kreatif
11	S11	9	58	Kurang kreatif
12	S12	10	63	Kreatif
13	S13	10	63	Kreatif
14	S14	11	68	Kreatif
15	S15	12	73	Kreatif
16	S16	12	73	Kreatif
17	S17	11	68	Kreatif
18	S18	11	69	Kreatif
19	S19	9	58	Cukup kreatif
20	S20	9	58	Cukup kreatif
21	S21	12	76	Kreatif
22	S22	13	81	Sangat kreatif
23	S23	13	81	Sangat kreatif
24	S24	13	81	Sangat kreatif
25	S25	15	94	Sangat kreatif
26	S26	14	85	Sangat kreatif
27	S27	14	85	Sangat kreatif



Gambar 1. Siswa sedang mengikuti tes kemampuan dasar (*Pre-Test*)



Gambar 2. Guru membagikan LKS



Gambar 3. Guru mendampingi siswa mengerjakan LKS



Gambar 4. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru



Gambar 5. Siswa memberi penjelasan mengenai materi yang sudah dikuasai



Gambar 6. Siswa sedang menjawab soal *Post-Test*

## RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : **Nazratul Zikra**
2. Tempat/tanggal lahir : Langsa, 10 Oktober 1993
3. JenisKelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Lingkar Kampus Lr. Serumpun No. 29  
Rukoh Darussalam Banda Aceh
8. Pekerjaan : Mahasiswi
9. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Drs. Afifuddin
  - b. Ibu : Zulinda
  - c. Pekerjaan Ayah : PNS (Guru)
  - d. PekerjaanIbu : IRT
  - e. Alamat : Jl. Lingkar Kampus Lr. Serumpun No. 29  
Rukoh Darussalam Banda Aceh
10. Riwayat Pendidikan:
  - a. MIN matang Geulumpang Dua, Tamat Tahun 2005
  - b. MTsN Model Banda Aceh, Tamat Tahun 2008
  - c. MAN Model Banda Aceh, Tamat Tahun 2011
  - d. Program Studi Pendidikan Matematika, Masuk Tahun 2011

Banda Aceh, Juli 2016  
Penulis,

**Nazratul Zikra**