

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTsN BEUREUNUN**

**SKRIPSI**

**Diajukan oleh**

**IRMAWATI**

**NIM. 261121412**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prodi Pendidikan Matematika**



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

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTsN BEUREUNUN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh sebagai Salah Satu  
Beban Studi Program Sarjana (S1)  
dalam Ilmu Pendidikan

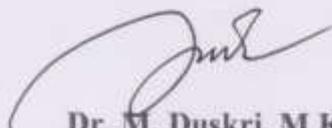
oleh

**IRMAWATI**

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



**Dr. M. Duskri, M.Kes**  
NIP. 197009291994021001

Pembimbing II,



**Herawati, S. Pd. L., M. Pd.**  
NIP. 198204042015032005

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTsN BEUREUNUN**

Skripsi

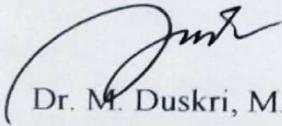
Telah dinilai oleh Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Pendidikan

Pada Hari/Tanggal :

Jum'at, Agustus 2016  
Dzulqadah 1437 H

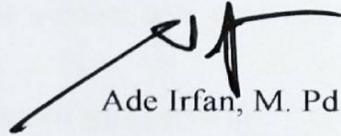
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



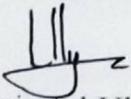
Dr. M. Duskri, M. Kes  
NIP. 197009291994021001

Sekretaris,



Ade Irfan, M. Pd

Penguji I,



Khairatul Ulya, M. Ed

Penguji II,



Herawati, S. Pd. I, M. Pd  
NIP. 198204042015032005

Mengetahui,

✓ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Darussalam Banda Aceh



Dr. Mujiburrahman, M. Ag  
NIP. 1971090820011211001



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBİYAH 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 : Irmawati  
NIM : 261121412  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Matematika Di MTsN Beureunon

*Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:*

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi 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 pembuktiaan 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



*Irmawati*

**( Irmawati )**

## ABSTRAK

Nama : Irmawati  
NIM : 261121412  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Judul : Meningkatkan kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Matematika Di MTsN Beureunun  
Tanggal Sidang : 18 Agustus 2016  
Pembimbing I : Dr. M. Duskri, M Kes.  
Pembimbing II : Herawati S.Pd,I., M.Pd  
Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif, Model *Creative Problem Solving*(CPS)

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah menghasilkan karya kreatif, baik individual maupun kelompok, namun kenyataannya kemampuan siswa berpikir kreatif dalam matematika masih rendah. Adapun upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif salah satunya adalah dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII-3 MTsN Beureunun melalui penerapan model *Creative Problem Solving*. Subjek penelitian tindakan ini adalah siswa kelas VIII-3 MTsN Beureunun tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus, masing-masing siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada umumnya aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model *Creative Problem Solving* adalah efektif, respon siswa terhadap penggunaan model *Creative Problem Solving* adalah sangat positif, dan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal yang semula pada siklus I tidak mencapai 50,00% yang dikategorikan tidak kreatif menjadi kreatif berada diantara 50.00% sampai 75.00% di siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII-3 MTsN Beureunun.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin, Segala puji hanya milik Allah swt, Tuhan Semesta Alam. Seandainya seluruh pohon di dunia ini dijadikan pena dan seluruh samudra di bumi dijadikan tintanya, itu semua belum dapat menuliskan seluruh ilmunya. Shalawat seiring salam penulis sampaikan ke pangkuan Nabi besar Muhammad saw yang telah menuntun umat manusia dari alam yang berpola pikir jahiliyah ke alam yang berpola fikir islamiyah.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah selesai menyusun skripsi yang sangat sederhana ini untuk melengkapi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Model *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Matematika Di MTsN Beureunun”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ayahanda Zainal Abidin , Ibunda Rohana, Kakak dan Abang tersayang beserta semua keluarga, atas dorongan dan doa restu serta pengorbanan yang tidak ternilai kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku pembimbing I dan ibu Herawati, S.Pd.I, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan

mencurahkan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.

3. Dekan, Wakil Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika dan Bapak Budi Azhari, M.Pd, selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika dan staf pengajar Prodi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
5. Kepala Sekolah MTsN Beureunun, Ibu Asriani S.Ag, semua dewan guru serta siswa-siswi yang telah berpartisipasi dalam menyukseskan penelitian ini.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah Bapak dan Ibu serta kawan-kawan berikan. Semoga Allah membalas semua kebaikan ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, Agustus 2016  
Penulis,

Irmawati

## DARTAR ISI

Halaman

<b>LEMBARAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP .....	7
B. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP/MTs.....	8
C. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> .....	10
D. Kemampuan Berfikir Kreatif .....	12
E. Tinjauan Materi Persamaan Kuadrat d MTsN.....	19
F. Penerapan Model <i>Creative Problem Solving</i> pada materi Persamaan Kuadrat .....	21
G. Penelitian-Penelitian yang Relevan .....	23
H. Hipotesis Tindakan .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	24
B. Subjek Penelitian .....	27
C. Teknik Pengumpulan Data .....	38
D. Instrumen Penelitian .....	39
E. Teknik Analisis Data .....	32
F. Indikator keberhasilan .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	36
1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	36
2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	37
3. Deskripsi Hasil Penelitian .....	38
4. Deskripsi Hasil Respon Siswa .....	56
B. Pembahasan .....	57
1. Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran .....	57

2. Aktivitas Siswa selama Pembelajaran .....	60
3. Kemampuan berpikir kreatif siswa .....	61
4. Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran .....	63
<b>BAB V: PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 2.1 : Hubungan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah .....	15
TABEL 3.1 : Rubrik Penilaian Kreatif Siswa .....	31
TABEL 3.2 : Kriteria Kemampuan Siswa .....	32
TABEL 4.1 : Distribusi Jumlah Siswa (i) MTsN Beureunun .....	37
TABEL 4.2 : Data Guru MTsN Beureunun .....	37
TABEL 4.3 :Jadwal Kegiatan Penelitian .....	38
TABEL 4.4 :Skor Hasil Tes Awal Siswa .....	38
TABEL 4.5 : Skor Pencapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa(Siklus I) .....	45
TABEL 4.6 : Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I ..	47
TABEL 4.7 : Skor Pencapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa (Siklus II) .....	53
TABEL 4.8 : Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses PembelajaranSiklus II..	55
TABEL 4.9 : Skor Pencapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa (Tes Akhir).....	55
TABEL4.10 :Hasil Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Model <i>Creative Problem Solving</i> pada materi persamaan kuadrat pada Siswa Kelas VIII MTsN Beureunun.....	56

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 2.1 Herarki berpikir (Krulik dan Rudnick).....	14
GAMBAR 3.1 Siklus Rancangan Penelitian Tindakan Kelas .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 :Surat-surat.....	68
LAMPIRAN 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	72
LAMPIRAN 3 : Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	86
LAMPIRAN 4 : Lembaran Soal Tes dan Rubrik .....	97
LAMPIRAN 5 :Lembar Observasi Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran ....	94
LAMPIRAN 6 : Angket Respon Siswa .....	101
LAMPIRAN 7 : Lembar Validasi.....	116
LAMPIRAN 8 : Lembar Jawaban Siswa.....	134
LAMPIRAN 9 : Tabel Persentase Siklus .....	155
LAMPIRAN 10 : Dokumentasi Penelitian.....	158
LAMPIRAN 11 : Daftar Riwayat Hidup.....	160

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan dapat merubah pola kehidupan manusia ke arah yang lebih baik. Proses pendidikan yang baik juga akan menghasilkan ide yang cemerlang untuk memperoleh kehidupan yang lebih layak. Pendidikan akan mampu melahirkan manusia yang kreatif. Misalnya dalam mengembangkan media pembelajaran, membuat inovasi dalam pembelajaran, membuat metode dan gaya belajar mengajar yang baru.

Mengingat banyaknya manfaat kehidupan sehari-hari pada dunia pendidikan, khususnya matematika maka perlu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Menyadari hal tersebut, maka pemerintah bersama para ahli pendidikan berusaha untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan. Suatu cara yang dapat ditempuh yaitu dengan mengubah sistem pembelajaran yang selama ini berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Perubahan tersebut akan menumbuhkembangkan kreativitas siswa serta melatih siswa untuk berpikir kreatif pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru, atau dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau pemikiran yang baru. Pembelajaran matematika dapat membentuk karakter siswa untuk berpikir kritis,

kreatif, sistematis, dan logis. Matematika bukanlah ilmu yang hanya berguna untuk keperluan diri sendiri saja, akan tetapi ia juga berperan sebagai dasar pengembangan ilmu-ilmu lainnya.

Oleh karena itu pemerintah menetapkan dan menempatkan matematika dalam kurikulum nasional. Untuk menjalankan semua proses pembelajaran ini, mulai di tingkat sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi, tentu perlu adanya keseriusan dari berbagai pihak. Keseriusan dalam hal ini adalah tanggung jawab guru dalam mengelola proses pembelajaran secara baik dan benar.

Pokok bahasan matematika yang diajarkan di sekolah menengah pertama terdiri dari Geometri, Aljabar, Peluang, Statistik, Kalkulus dan Trigonometri. Dalam Persamaan Kuadrat, salah satu materi yang diajarkan adalah menyelesaikan dan mengaplikasikan persamaan kuadrat. Materi ini dirasa sulit oleh siswa-siswi MTsN Beureunun dengan dibuktikan dari hasil belajar mereka yang tidak tuntas. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang penulis lakukan di sekolah tersebut siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep persamaan kuadrat, seperti sulit dalam memfaktorkan, melengkapi kuadrat sempurna dalam persamaan kuadrat, serta sulit dalam menyelesaikan soal-soal tentang persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari, dan siswa belum lancar dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan ide-ide dari permasalahan tersebut. Siswa kurang terampil berpikir dan cenderung suka menyontoh. Siswa kesulitan untuk mengerjakan soal-soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang dibuat

oleh guru meskipun soal tersebut bentuknya mirip dengan contoh soal yang telah diajarkan.<sup>1</sup>

Dari hasil nilai ujian tengah semester kelas VIII MTsN Beureunun diperoleh bahwa Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) masih sangat rendah. Dari jumlah siswa 30 hanya 5 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah. Jika dipresentasikan kemampuan berpikir kreatif siswa VIII MTsN Beureunun hanya 16,67 % yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dan 83,33% yang masih kurang dalam berpikir kreatif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru perlu menerapkan model pembelajaran serta media dan teknologi yang tepat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah siswa yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang merupakan suatu model belajar yang dapat membuat siswa mengalami permasalahan, menemukan sendiri jawaban atas permasalahan dan beraktivitas sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang memusatkan pengajaran dan keterampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas. *Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide atau gagasan untuk mencari berbagai kemungkinan tindakan/solusi pada proses pemecahan masalah yang digunakan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Hasil pengamatan penulis dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTsN Beureunun

Adapun yang menjadi pertimbangan penulis untuk mengambil model pembelajaran ini yaitu karena model *Creative Problem Solving* (CPS) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah. Selain itu, didalam penelitian Nurul Hidayati menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) telah meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa. Pembelajaran model *Creative Problem Solving* (CPS) sendiri ada beberapa tahapan yang harus dilalui siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi klasifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan serta implementasi.<sup>3</sup> Oleh sebab itu, dengan menggunakan model ini diharapkan dapat menciptakan dan mengembangkan semua potensi yang dimilikinya dalam berpikir untuk pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui model *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Matematika Di MTsN Beureunun”**.

---

<sup>2</sup>Isrok'atun, “Creative Problem Solving (CPS)Matematis” *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2012, h. 5.

<sup>3</sup>Nurul Hidayati, “Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam Meningkatkan Pemecahan Masalah Kesebangunan di Kelas IX MTsN Rukoh”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry , 2015, h. 6.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah: “Bagaimana penerapan Model *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi persamaan kuadrat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di MTsN Beureunun?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi persamaan kuadrat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di MTsN Beureunun.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. 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.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru (khususnya guru matematika) dan sekolah dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika untuk merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peneliti dalam bidang pendidikan dan sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru.

## E. Definisi Operasional

Untuk memudahkan memahami maksud dari keseluruhan penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

### 1. Meningkatkan

Meningkatkan yang penulis maksudkan di penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS).

### 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam mengungkapkan ide-ide baru dalam membentuk konsep yang sudah dikuasai sebelumnya yang berkaitan dengan materi persamaan kuadrat.

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

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang didesain berdasarkan pada penguatan keterampilan dan pengembangan ide-ide atau kreatifitas dalam mengungkapkan pendapat untuk memecahkan suatu masalah.

### 4. Materi Persamaan kuadrat

Materi Persamaan kuadrat merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam pelajaran matematika untuk siswa MTsN/ sederajat kelas VIII berdasarkan kurikulum 2013.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP

Pelajaran matematika termasuk salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika di SMP/MTs sederajat menurut Depdiknas adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup>

Berdasarkan tujuan pembelajaran menurut Depdiknas dapat disimpulkan bahwa tujuan mempelajari matematika adalah untuk pemahaman konsep, penggunaan penalaran, pemecahan masalah, mengkomunikasikan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>1</sup>Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), h. 346.

Adapun salah satu Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) yang berhubungan dengan kreativitas adalah: “a) Membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; b) Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; c) Menghasilkan karya kreatif, baik individual maupun kelompok.”<sup>2</sup>

Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dari mata pelajaran matematika, maka dapat diketahui bahwa tujuan umum pembelajaran matematika adalah untuk membangun serta menerapkan informasi dan pengetahuan, menunjukkan kemampuan berpikir, serta menghasilkan karya kreatif dengan logis, kritis, kreatif dan inovatif.

Dalam hubungannya dengan belajar, maka kreativitas adalah hasil yang ingin dicapai dari proses belajar. Kreativitas juga diperlukan dalam proses belajar, apalagi dalam proses pemecahan masalah yang ditemukan dalam belajar.

## **B. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP/MTs**

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang sengaja dilakukan untuk memperoleh pengetahuan dengan memanipulasi simbol-simbol dalam matematika sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku dan mampu berpikir kritis, kreatif, inovatif, logis, dan sistematis.

---

<sup>2</sup>RedaksiSinarGrafika, *PERMENDIKNAS 2006 Tentang SI & SKL*, (Jakarta: SinarGrafika, 2006), h. 50.

Adapun karakteristik matematika menurut Seodjadi adalah :

### 1. Memiliki Objek Kajian Abstrak

Objek dasar yang dipelajari dalam pembelajaran matematika adalah abstrak, sering juga disebut sebagai objek mental. Objek-objek tersebut meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip.<sup>3</sup> Dari objek-objek dasar tersebut disusun suatu pola struktur matematika.

### 2. Bertumpu pada Kesepakatan

Kesepakatan dalam matematika merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif.<sup>4</sup> Simbol-simbol dan istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi. Dengan simbol dan istilah yang telah disepakati dalam matematika maka pembahasan selanjutnya akan menjadi mudah dilakukan dan dikomunikasikan.

### 3. Berpola Pikir Deduktif

Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus.<sup>5</sup> Pernyataan dalam matematika diperoleh melalui pola pikir deduktif, artinya kebenaran suatu pernyataan dalam matematika harus didasarkan pada pernyataan matematika sebelumnya yang telah diakui kebenarannya.

---

<sup>3</sup>Sumardyono, *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika, 2004), h. 30.

<sup>4</sup>Sumardyono, "*Karakteristik Matematika.....*" h.37.

<sup>5</sup>Sumaryono, "*Karakteristik Matematika.....*", h. 37.

#### 4. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Matematika memiliki banyak simbol, baik yang berupa huruf latin, huruf Yunani, maupun simbol-simbol khusus lainnya. Simbol-simbol tersebut berbentuk kalimat dalam matematika yang biasanya disebut model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, maupun fungsi.

#### 5. Memperhatikan semesta pembicaraan

Sehubungan dengan kosongnya arti simbol-simbol matematika, maka dalam penggunaannya seharusnya memperhatikan pula lingkup pembicaraannya atau semesta pembicaraannya. Bila kita berbicara tentang bilangan-bilangan, maka simbol-simbolnya menunjukkan bilangan-bilangan pula.

#### 6. Konsisten dalam sistemnya

Matematika memiliki berbagai macam hal yang dibentuk dari beberapa aksioma dan memuat beberapa teorema. Ada sistem berkaitan, adapula sistem-sistem yang dapat dipandang lepas satu dengan lainnya. Contohnya sistem aljabar dan geometri, di dalam masing-masing sistem tersebut berlaku konsistensi yang artinya tidak boleh terdapat kontradiksi.

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

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

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.

Sedangkan menurut Karen (dalam Adi) model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas.<sup>6</sup>

## **2. Kriteria model pembelajaran *Creative Problem Solving***

Adapun kriteria *Creative Problem Solving* menurut Karen adalah :

- 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.
- e. Hasil pemecahan masalah didiskusikan antar semua siswa.<sup>7</sup>

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

Langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* ( CPS) menurut Karen sebagai berikut:

1. Klasifikasi masalah, meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
2. Pengungkapan gagasan, Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

---

<sup>6</sup>Adi Nur Cahyono, *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008), h.4.

<sup>7</sup>Adi Nur Cahyono, "*Pengembangan...*". h.4.

3. Evaluasi dan Seleksi, Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah.
4. Implementasi, Siswa menentukan strategi yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian masalah tersebut.<sup>8</sup>

#### **4. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Creative Problem Solving*(CPS)**

Kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Karen adalah :

- a. Melatih siswa untuk berpikir logis, realistis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.
- b. Melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah.
- 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 penyelidikan
- f. Melatih siswa bekerja sama dalam satu tim untuk menyelesaikan masalah.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Karen adalah :

- a. Membutuhkan waktu yang lama
- b. Tidak semua materi dapat diajarkan dengan pembelajaran 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>9</sup>

#### **D. Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berpikir asal katanya adalah pikir. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, pikir berarti akal budi, ingatan, angan-angan, pendapat atau

---

<sup>8</sup>Karen L. Pepkin, *Creative Problem Solving in Math*, Diakses pada tanggal 5 Maret 2015 dari Situs <http://www.cimm.ucr.,ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Karen.2000.Pdf>.

<sup>9</sup>Karen L. Pepkin, "*Creative Problem Solving in Math...*"

pertimbangan.<sup>10</sup>Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan.

Sedangkan para ahli psikologi kognitif memandang berpikir merupakan kegiatan memproses informasi secara mental atau secara kognitif.<sup>11</sup>Berpikir dianggap sebagai proses penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam memori jangka panjang. Maka dari itu, berpikir diartikan sebagai sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item. Jika dikaitkan dengan pemecahan masalah, berpikir merupakan sebuah proses mental yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan seperti menghubungkan pengertian yang satu dengan pengertian lainnya dalam sistem kognitif yang diarahkan untuk menghasilkan solusi dalam memecahkan masalah.

Menurut Pehkonen dalam jurnal Aziz Saefudin menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang berdasarkan pada intuisi dalam kesadaran.<sup>12</sup> Oleh karena itu, berpikir kreatif melibatkan logika dan intuisi secara bersama-sama. Secara khusus dapat dikatakan berpikir kreatif sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen guna menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru

---

<sup>10</sup>Pusat Bahasa Kemendiknas. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga. (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 872

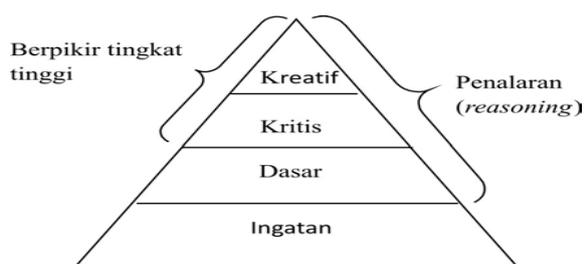
<sup>11</sup>Abdul Aziz Saefudin, "*Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*", Jurnal, (Yogyakarta:Universitas PGRI Yogyakarta), h.3

<sup>12</sup>Aziz Saefudin, "*Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif ...*".h.4.

tersebut merupakan salah satu indikasi berpikir kreatif dalam matematika, sedangkan indikasi yang lain berkaitan dengan berpikir logis dan berpikir divergen.

Sejalan dengan hal tersebut, Krulik dan Rudnik menyebutkan bahwa berpikir kreatif merupakan salah tingkat tertinggi seseorang dalam berpikir, yaitu dimulai ingatan (*recall*), berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).<sup>13</sup> Berpikir yang tingkatnya di atas ingatan (*recall*) dinamakan penalaran (*reasoning*). Sementara berpikir yang tingkatnya di atas berpikir dasar dinamakan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*).

Secara hirarkis, tingkat berpikir tersebut disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar2.1Hirarki berpikir (Kruklik dan Rudnick)

Seseorang berpikir kreatif akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, membangun ide-ide, merencanakan penerapan ide-ide, dan menerapkan ide-ide tersebut sehingga menghasilkan sesuatu atau produk yang baru. Produk yang

---

<sup>13</sup>Kruklik, Stephen, dan Rudnick, Jesse A. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. (Massachusetts: Allyn & Bacon, 1995).

dimaksud adalah kreativitas.<sup>14</sup>Dengan kata lain, berbagai pendapat tersebut menyatakan bahwa kreativitas merupakan suatu produk kemampuan (berpikir kreatif) untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam menghadapi suatu masalah atau situasi. Secara khusus, kreativitas matematika merupakan suatu penguasaan kreatif mandiri matematika dalam pembelajaran matematika, perumusan mandiri masalah-masalah matematis yang tidak rumit, penemuan cara-cara atau sarana dari penyelesaian masalah, penemuan bukti-bukti teorema, pendeduksian mandiri rumus-rumus, dan penemuan metode-metode penyelesaian masalah non-standar. Sesuai dengan pendapat tersebut, kreativitas dalam penelitian ini ditekankan pada pemecahan masalah matematika.

Dalam meningkatkan kemampuan kreativitas dalam pemecahan masalah, Silver mengindikasikan adanya tiga kriteria, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, dan kebaruan (*novelty*). Menurut Silver, hubungan kreativitas dalam pemecahan masalah dapat diperhatikan pada table berikut.<sup>15</sup>

**Tabel 2.1 Hubungan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah**

<b>Komponen Kreativifitas</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>
Kefasihan	a. Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban.
Fleksibilitas	a. Siswa menyelesaikan masalah dengan satu cara lalu dengan cara lain. b. Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian.
Kebaruan	a. Siswa memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode yang baru yang berbeda.

Sumber : Adopsi dari Jurnal Aziz Saefudin

<sup>14</sup>Aziz Saefudin, "Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif ..." h.5.

<sup>15</sup>Silver, Edward A. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*, Juni 1997. Diakses pada tanggal 24 Juni 2015 dari situs: <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm>.

Ciri-ciri kreativitas ini dapat dibedakan ke dalam ciri kognitif dan nonkognitif. Ciri kognitif termasuk empat ciri berpikir kreatif yaitu orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran, elaborasi, dan perumusan kembali. Indikator kemampuan berpikir kreatif tersebut antara lain:

- 1) Orisinalitas/keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan-gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri dan tidak klise. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah siswa dalam kelompok dapat mengemukakan gagasan (kartu masalah) secara tertulis, sedangkan dalam angket berpikir kreatif siswa adalah menyatakan pendapat tentang matematika meskipun berbeda dengan pendapat guru.
- 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 mampu merubah arah berpikir secara spontan, sedangkan dalam angket berpikir kreatif siswa adalah yakin dengan pendapatnya sebelum dikemukakan.
- 3) Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan/ide. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah siswa dapat menjawab soal evaluasi, sedangkan dalam angket berpikir kreatif siswa adalah suka

mencoba cara-cara baru dalam memecahkan masalah dari cara-cara yang lama serta suka memecahkan soal-soal yang rumit dan sulit.

- 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 runtut, sedangkan dalam angket berpikir kreatif siswa adalah senang bertanya hal-hal yang belum dipahami dengan jelas.
- 5) Perumusan kembali (*redefinisi*) adalah kemampuan untuk menilai atau mengkaji kembali suatu persoalan melalui cara dan perspektif yang berbeda dengan cara yang sudah lazim. Pernyataan yang mewakili indikator ini dalam lembar observasi berpikir kreatif siswa adalah dapat mengemukakan pendapatnya tentang pembelajaran, sedangkan dalam angket berpikir kreatif siswa adalah mengecek kembali hasil pekerjaan yang diberikan guru.

Menurut Bear dalam Idamengatakan komponen kemampuan berpikir kreatif yang paling besar berhubungan cara seseorang dalam memecahkan masalah adalah *fluency* (kemampuan berpikir lancar). Dimana seseorang mampu mencetuskan banyak jawaban, gagasan, penyelesaian masalah dan pertanyaan.

1. Kemampuan berpikir lancar (*fluency*)

Kamampuan berpikir lancar berarti kemampuan untuk memunculkan ide-ide secepat dan ditekan pada kuantitas dengan kata lain kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, jawaban dan pertanyaan, bukan berarti segi kualitas di abaikan. Menurut Amin kemampuan berpikir lancar merupakan

kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.

Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir lancar berperilaku sering mengajukan banyak pertanyaan atau menjawab suatu pertanyaan dengan sejumlah jawaban. Dalam bekerja siswa ini lebih banyak menyelesaikan pekerjaan jika dibandingkan dengan siswa lain, kemudian jika terjadi suatu kesalahan dan kekurangan pada suatu objek atau situasi siswa ini cepat mengetahuinya.

### 2. Kemampuanberpikirluwes (*flexibility*)

Kemampuan berpikir luwes adalah kemampuan untuk memberikan sejumlah jawaban yang bervariasi/suatu pertanyaan dan dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir luwes dapat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar atau masalah. Menerapkan suatu konsep atau azas dengan cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikan suatu masalah.

### 3. Kemampuan berpikir orisinal (*originality*)

Kemampuan berpikir orisinal adalah kemampuan memberikan respon yang unik atau luar biasa.

Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir orisinal memiliki perilaku diantaranya memikirkan masalah-masalah yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru. Dalam hal ini siswa

juga lebih mengembangkan kemampuan berpikir orisinalnya kedalam kehidupan sehari-hari dan memikirkan kemungkinan penggunaannya.

#### 4. Kemampuan berpikir memperinci (*elaborate*)

Kemampuan berpikir memperinci adalah kemampuan untuk membumbui atau menghiasi cerita, sehingga nampak lebih kaya.<sup>16</sup>

Dari beberapa pengertian yang dikemukakan para ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa berpikir kreatif sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen-komponen: kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Penilaian terhadap kemampuan kreatif siswa dalam matematika penting untuk dilakukan. Pengajuan masalah yang menuntut siswa dalam pemecahan masalah sering digunakan dalam penilaian kreativitas matematik. Tugas-tugas yang diberikan pada siswa yang bersifat penghadapan siswa dalam masalah dan pemecahannya digunakan peneliti untuk mengidentifikasi individu-individu yang kreatif.

### E. Tinjauan materi persamaan kuadrat di SMP/MTs

#### 1. Pengertian Persamaan Kuadrat

Secara umum, persamaan kuadrat satu variabel dituliskan sebagai berikut

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

$a, b$ , dan  $c$  bilangan real dan  $a \neq 0$ .<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>Ida Bagus Putu Arnyana, *pengembangan peta pikiran untukpeningkatan kecakapan berpikir kreatif siswa*, Februari 2007. Di akses tanggal 21februari 2016 dari situs: <https://scholar.google.co.id/scholarjurnal+tentang+indikator+berpikir+kreatif>

Ciri-ciri persamaan kuadrat yaitu :

- a. Memiliki tepat satu variabel yang berpangkat dua
- b. Tidak memiliki variabel berpangkat lebih dari dua, seperti  $x^3$ ,  $x^4$ ,  $x^5$ , dan seterusnya.<sup>18</sup>

## 2. Menyederhanakan Bentuk Persamaan Kuadrat

Contohnya :

Sederhanakan bentuk dari  $-8 = 6x^2 + 4x$ .

Penyelesaian :

$$-8 = 6x^2 + 4x.$$

$$-8 + 8 = 6x^2 + 4x + 8$$

$$0 = 6x^2 + 4x + 8$$

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

## 3. Penyelesaian Persamaan Kuadrat

untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat, kita gunakan metode :

- a. Metode faktorisasi
- b. Metode melengkapkan kuadrat sempurna
- c. Metode rumus

## 4. Persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari

<sup>17</sup>Ved Dudeja, V. Madhavi, *Jelajah Matematika SMP Kelas VIII*, ( Jakarta : Yudhistira, 2014), h.106.

<sup>18</sup>Ved Dudeja, V. Madhavi, *Jelajah Matematika,,, h. 106*

Panjang sebuah persegi panjang adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika luas persegi panjang tersebut  $500 \text{ cm}^2$ , tentukan masing-masing panjang dan lebarnya ?

***Penyelesaian***

Misalkan lebar persegi panjang tersebut adalah  $x$  cm.

Maka panjangnya adalah  $(x + 5)$  cm.

Sehingga luas persegi panjang tersebut adalah  $x(x + 5) \text{ cm}^2$ .

Model matematika untuk masalah tersebut adalah  $x(x + 5) = 500$  atau  $x^2 + 5x - 500 = 0$

Kita selesaikan persamaan tersebut dengan metode pemfaktoran :

$$x^2 + 5x - 500 = 0$$

$$(x - 20)(x + 25) = 0$$

$$x - 20 = 0 \text{ atau } x + 25 = 0$$

$$x = 20 \text{ atau } x = -25$$

Jawaban  $x = -25$  tidak mungkin karena lebar tidak mungkin negatif.

Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 20 cm. Panjang persegi panjang tersebut adalah  $(20 + 5) \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ .

## F. Penerapan Model *Creative Problem Solving* pada Materi Persamaan Kuadrat

Berdasarkan uraian tentang model *Creative Problem Solving* dan materi Persamaan Kuadrat, dapat ditemukan hubungan antara keduanya sehingga model *Creative Problem Solving* sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap Persamaan Kuadrat.

Tahap-tahap pembelajaran materi Persamaan Kuadrat berdasarkan pelaksanaan model *Creative Problem Solving*, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 2.2 : Tahap-Tahap Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Creative Problem Solving* pada Materi Persamaan Kuadrat**

TAHAPAN	KEGIATAN
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru menanyakan terlebih dahulu kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.</li> <li>2) Guru menjelaskan kembali tentang materi prasyarat terhadap materi yang akan diajarkan.</li> <li>3) Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan sangat penting bagi siswa.</li> </ol>
Inti	<p>Pada tahap ini siswa membentuk kelompok kecil untuk mempermudah siswa dalam diskusi. Tiap siswa mendapat LKS dan media yang diperlukan dalam pembelajaran. Peran guru mengarahkan siswa menyelesaikan masalah.</p> <p>Beberapa langkah dalam tahap ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Klasifikasi masalah, setelah guru memberikan masalah kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk memahami masalah yang akan diselesaikan.</li> <li>2) Pengungkapan gagasan, selanjutnya siswa mengungkapkan beberapa cara penyelesaian yang dipilih untuk menyelesaikan masalah yang ada. Tahap ini melatih siswa dalam memberikan pendapat.</li> <li>3) Evaluasi dan Seleksi, siswa mengevaluasi setiap gagasan yang dipaparkan dan memilih satu gagasan yang tepat untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>4) Implementasi, selanjutnya siswa menerapkan gagasan tersebut dalam menyelesaikan masalah dan</li> </ol>

	mempresentasikan hasil yang diperoleh dari penyelesaian masalah tersebut.
Penutup	Tahap penutup merupakan tahap akhir dari pembelajaran, pada tahap ini guru dan siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran. Hal tersebut berfungsi bagi siswa untuk mengetahui secara tegas ilmu yang diperoleh dari pembelajaran dan guru juga dapat mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran.

*Sumber: Adopsi dari Skripsi Risma Juwita*

### **G. Penelitian-Penelitian yang Relevan**

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan proses penelitian. Diantara penelitian-penelitian yang relevan yang pernah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* yaitu Risma Juwita. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model penelitian ini dapat meningkatkan proses berpikir dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah itu dapat ditumbuhkembangkan.<sup>19</sup>

Penelitian lain yang menggunakan model *Creative Problem Solving* yaitu Nurul Hidayati. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup>Risma Juwita, "Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 1 Manggeng Aceh Barat Daya", *Skripsi*, Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010, h.73.

<sup>20</sup>Nurul Hidayati, *Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kesebangunan di Kelas IX MTsN Rukoh*, *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2015), h.75.

## H. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah jawaban sementara atau dugaan sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu diuji secara empiris.<sup>21</sup> Adapun yang menjadi hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “melalui penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Persamaan Kuadrat di kelas VIII-3 MTsN Beureunun.”

---

<sup>21</sup>SumadiSuryabrata, *Metodologi Pendidikan*, (Bandung: Raja Wali, 2000), h. 75.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas ini merupakan salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dalam proses pengembangan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah. Penelitian tindakan kelas merupakan ragam penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran. Inti dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran serta mencoba hal-hal baru dalam pembelajaran.

Menurut Sukardi, metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) terdiri dari empat komponen yaitu pengembangan *planing* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting*(perenungan).<sup>1</sup> Penelitian tindakan kelas merupakan ragam penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah. Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara

---

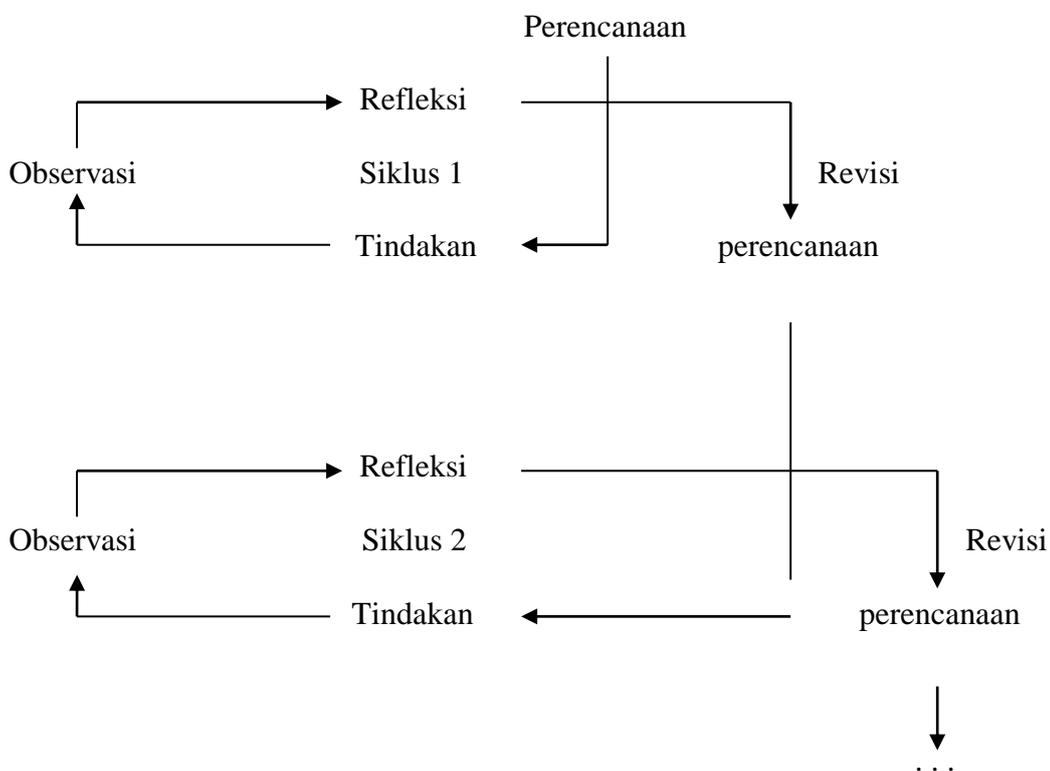
<sup>1</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2004), h. 212.

kolaborasi dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*Treatment*) tertentu dalam suatu siklus.<sup>2</sup>

Secara garis besar pelaksanaan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

### Diagram Rancangan Penelitian Tindakan Kelas

(*Classroom action research*)



Gambar 3.1 Siklus Rancangan Penelitian Tindakan Kelas.<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 44.

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 137

Adapun tahapan dan rencana dalam PTK tersebut yang dipaparkan sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan

Perencanaan yaitu identifikasi masalah dan penetapan alternative pemecahan masalah. Adapun perancangan tersebut sebagai berikut:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model CPS. RPP ini digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran disekolah.
- b. Menyusun dan menyiapkan pedoman observasi guru dalam pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. Pedoman observasi digunakan untuk mencatat hasil pengamatan terhadap guru dalam pelaksanaan pembelajaran serta digunakan untuk mencatat segala perilaku dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- c. Menyusun dan menyiapkan angket respon siswa. Angket ini disusun mempermudah peneliti dalam mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- d. Menyusun dan menyiapkan soal tes dan LKS untuk siswa.
- e. Menetapkan observer sebanyak 2 orang yang memahami tentang lembar observasi, masing-masing observer mempunyai tugas untuk mengamati aktivitas guru dan siswa.

## 2. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yaitu tindakan yang dilakukan sebagai upaya perubahan yang dilakukan. Adapun pelaksanaan tindakan tersebut yaitu menerapkan tindakan mengacu kepada scenario pembelajaran.

## 3. Pengamatan

Pengamatan (observasi) dalam penelitian ini yaitu mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang telah dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengamati setiap proses dan perkembangan yang terjadi pada siswa. Observasi dilakukan oleh peneliti sesuai dengan pedoman observasi yang telah dibuat.

## 4. Refleksi

Refleksi merupakan mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil dari tindakan di berbagai kriteria. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh selama observasi. Kemudian peneliti mendiskusikan dengan guru dari hasil pengamatan baik kekurangan maupun ketercapaian pembelajaran dari siklus pertama sebagai pertimbangan perencanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

## **B. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-3 MTsN Beureunun yang terdiri dari 30 siswa dengan komposisi perempuan 17 siswa dan laki-laki 13 siswa. Pengambilan kelas VIII-3 Tahun Ajaran 2015/2016 sebagai subjek penelitian karena berdasarkan pertimbangan guru bidang studi matematika di kelas tersebut dan juga peneliti, bahwa pada kelas tersebut kemampuan siswa kurang kreatif dalam proses pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan kelas lainnya.

## **C. Teknik Pengumpulan Data**

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

### **1. Observasi (Pengamatan)**

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati objek yang akan diteliti. Data proses aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diperoleh melalui pengamatan oleh observer dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa.

Untuk melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data dikumpulkan melalui pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini, penulis sendiri yang bertindak sebagai guru. Lembar pengamatan ini diisi oleh observer, observer adalah guru bidang studi matematika pada sekolah tersebut.

## **2. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan dibutuhkan untuk data lembar observasi berpikir kreatif sehingga dapat terlihat peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

## **3. Angket**

Angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang digunakan secara tertulis kepada responden dan cara menjawab juga dilakukan dengan tertulis. Angket yang digunakan adalah metode angket langsung berupa daftar pertanyaan yang diberikan langsung agar diisi kepada siswa untuk dimintai pendapat tentang keadaan diri sehingga diketahui kemampuan berfikir kreatif siswa. Isi angket kemampuan berfikir kreatif sesuai dengan kriteria kreativitas yang peneliti ambil dari hasil penelitian yang telah teruji kevalidisannya. Selain itu, lembar angket kreativitas dan angket respon siswa juga telah dikonsultasikan dengan pembimbing.

## **D. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 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.

### a) Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Lembar Observasi (pengamatan)

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi kemampuan guru mengajar. Lembar observasi kemampuan guru mengajar dikonsultasikan dengan pembimbing dan telah di validasi oleh dosen dan seorang guru matematika di sekolah.

#### 2. Soal Tes

Data hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap materi Persamaan Kuadrat dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Tes yang digunakan peneliti pada lembar soal tes yang berbentuk essay. Soal tes diberikan sesudah pembelajaran pada pertemuan terakhir (tes siklus 1, dan 2) yang masing-masing berbentuk essay yang terdiri dari beberapa soal dengan skor nilai yang berbeda. Setiap soal mengkaji indikator yang berbeda. Siklus I, semua soal mengkaji semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan untuk siklus II, soal nomor 2 hanya mengkaji indikator kelancaran dan elaborasi saja.

Soal yang divalidasi terdiri dari soal Pre-test, soal tes siklus I, soal tes siklus II, dan Post-tes. Untuk memberikan skor terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, penulis menggunakan pedoman penskoran. Pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat di Tabel 3.1 berikut ini.

Aspek Yang Diamati	Level			
	1	2	3	4
Orisinalitas/ Keaslian	Memberikan jawaban/pemilihan yang sama dengan yang diberikan oleh guru.	Memberikan jawaban/pemilihan yang sudah sering diberikan	Memberikan jawaban/pemilihan yang tidak terpikirkan oleh orang lain	-
Kelancaran	Tidak memberikan ide	Memberikan ide tetapi masih belum benar	Memberikan ide dengan benar tetapi belum sesuai	Memberikan ide dengan benar dan sesuai
Fleksibilitas/ Keluwesannya	Menyelesaikan soal dengan satu cara dan proses perhitungannya	Menyelesaikan soal lebih dari satu cara, cara yang satu benar tetapi	Menyelesaikan soal lebih dari satu cara tetapi hasil perhitungannya	Menyelesaikan soal lebih dari satu cara, proses perhitungan

	a benar	cara yang lain belum selesai	berbeda	dan hasilnya benar
Elaborasi	Tidak memperinci penyelesaian soal	Memperinci penyelesaian soal tetapi masih ada kesalahan	Memperinci penyelesaian soal dengan benar dan sesuai	-

**Tabel 3.1 Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif Siswa**

*Sumber : Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif Siswa*

### 3. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket yang digunakan disini adalah berupa pertanyaan-pertanyaan positif dan negatif yang berhubungan dengan Model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang akan dijawab oleh siswa.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Tahap yang paling penting dalam suatu penelitian adalah tahap pengolahan data, karena pada tahap ini hasil penelitian dirumuskan, setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

##### 1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Untuk menghitung persentase rata-rata tiap indikator menggunakan rumus berikut ini:

*Persentase rata-rata tiap indikator*

$$= \frac{\text{jumlah siswa yang menjawab tiap level}}{\text{jumlah soal} \times \text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

**Tabel 3.2 Kriteria Kemampuan Siswa**

Persentase	Kategori
$75\% < x \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% < x \leq 75\%$	Baik
$25\% < x \leq 50\%$	Cukup
$0\% < x \leq 25\%$	Rendah

x = rata-rata persentase kemampuan siswa (Suharsimi Arikunto dalam Apriyani)

## 2. Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan pendeskripsian. Pendeskripsian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilihat dari seluruh aktivitas guru saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru dikatakan efektif dalam mengelola pembelajaran apabila telah melakukan serangkaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Adapun serangkaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang perlu ditempuh oleh guru menurut Pepkin adalah sebagai berikut:

- a. Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
  - b. Dari data yang diberikan guru, Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
  - c. Siswa kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah dan guru mengatur jalannya diskusi.
  - d. Siswa menentukan strategi yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian masalah tersebut, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.<sup>4</sup>
3. Analisis data Aktifitas Siswa

Data aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan pendeskripsian. Pendeskripsian aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dilihat dari seluruh aktivitas siswa saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa dikatakan efektif dalam mengikuti pembelajaran apabila telah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar dengan baik dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

---

<sup>4</sup>Karen L. Pepkin, *Creative Problem Solving in Math*, Diakses pada tanggal 5 Maret 2015 dari Situs <http://www.cimm.ucr.,ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Karen.2000.Pdf>.

#### 4. Analisis Data Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa maka di analisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala likert. Dalam menskor skala kategori likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4,3,2,1 untuk pertanyaan positif dan 1,2,3,4 untuk pertanyaan bersifat negative.<sup>5</sup> Pada penelitian untuk pertanyaan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor sebaliknya yaitu 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, 4 untuk sangat tidak setuju. Skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata siswa} = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \cdot f_i)}{N}$$

Keterangan:

$f_1$  = banyak siswa yang menjawab pilihan A (sangat setuju)

$n_1$  = bobot skor pilihan A (sangat setuju)

$f_2$  = banyak siswa yang menjawab pilihan B (setuju)

$n_2$  = bobot skor pilihan B (setuju)

$f_3$  = banyak siswa yang menjawab pilihan C (tidak setuju)

$n_3$  = bobot skor pilihan C (tidak setuju)

$f_4$  = banyak siswa yang menjawab pilihan D (sangat tidak setuju)

$n_4$  = bobot skor pilihan D (sangat tidak setuju)

---

<sup>5</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 147.

N= Jumlah seluruh siswa yang memberikan respon terhadap pembelajaran materi persamaan kuadrat dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

Kriteria skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut:

$3 < \text{skor rata-rata} \leq 4 =$  sangat positif

$2 < \text{skor rata-rata} \leq 3 =$  positif

$1 < \text{skor rata-rata} \leq 2 =$  negatif

$0 < \text{skor rata-rata} \leq 1 =$  sangat negative

#### **F. Indikator Keberhasilan**

Dari penelitian diatas yang menjadi indikator pencapaian kinerja adalah kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dikatakan meningkat jika hasil persentase rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII–3 MTsN Beureunun setiap akhir siklus meningkat baik peningkatan tiap indikator maupun secara keseluruhan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi penelitian**

Madrasah Tsanawiyah Negeri Beureunun (MTsN) merupakan tempat penulis melakukan penelitian. Sekolah ini beralamat di Desa Meunasah Paga atau kompleks pelajar Beureunun Kec. Mutiara Timur Kab. Pidie. MTsN Beureunun memiliki kondisi gedung-gedung yang sangat mendukung terlaksananya proses belajar mengajar. Sekolah ini memiliki ruang belajar dan media pembelajaran lainnya yang sudah memadai. Data berikut ini merupakan dokumentasi sekolah MTsN Beureunun tahun pelajaran 2015/2016.

##### **a. Sarana dan prasarana**

Keadaan fisik MTsN Beureunun sudah sangat memadai, terutama ruang belajar, ruang kantor dan lain sebagainya. Sekolah ini memiliki 1 Ruang Kepala Sekolah, 20 Ruang Belajar, 1 Ruang Tata Usaha, 1 ruang Guru, 1 Ruang Perpustakaan, 1 Musalla, 1 lapangan Voly, 40 Unit Komputer, 1 Laboratorium, 3 Mesin ketik, 7 Printer, 1 Sumur, 4 Listrik, 1 telepon, 2 WC Guru, 4 WC siswa, 1 Alat kesenian, dan 1 alat olahraga.

##### **b. Keadaan siswa**

Keadaan siswa pada MTsN Beureunun, untuk lebih jelas dapat di lihat pada Tabel 4.1. berikut :

**Tabel 4.1: Distribusi Jumlah Siswa (i) MTsN Beureunun**

Kelas	Jumlah Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII	7	123	160	283
VIII	7	141	193	334
IX	6	116	137	253
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>382</b>	<b>489</b>	<b>870</b>

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN Beureunun

### c. Guru dan Karyawan

Tenaga guru yang berada di MTsN Beureunun berjumlah 90 orang yang terdiri dari 23 orang laki-laki dan 67 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.2 Data Guru MTsN Beureunun**

Status	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Guru Tetap*)	16	31	47
Guru Tidak Tetap	7	36	43
Jumlah	23	67	90

\*Tidak termasuk kepala sekolah

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN Beureunun

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data diselenggarakan di MTsN Beureunun kelas VIII-3 pada tanggal 22 Januari s/d 29 Januari 2016. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada materi Persamaan Kuadrat di kelas VIII-3.

Sebelum melaksanakan penelitian, telah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti mempersiapkan instrument pengumpulan data yang terdiri dari lembaran observasi

aktivitas siswa, lembaran observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, soal tes awal, soal tes akhir, angket respon siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak dua siklus tindakan, dengan setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini diamati oleh satu orang pengamat yang membantu penulis dalam mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai guru adalah peneliti sendiri. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.3. berikut:

**Tabel 4.3. Jadwal Kegiatan Penelitian**

<b>Hari/ Tanggal</b>	<b>Jam Pelajaran</b>	<b>Waktu (Menit)</b>	<b>Kegiatan</b>
Jum'at 22 Januari 2016	I	40	Tes Awal dan RPP I
Senin 25 Januari 2016	II	80	Siklus I dan RPP II
Kamis 28 Januari 2016	II	80	RPP II dan Siklus II
Jum'at 29 Januari 2016	I	80	Tes Akhir dan Angket

*Sumber: Jadwal Penelitian*

### **3. Deskripsi Hasil Penelitian**

Pada hari pertama melakukan penelitian, peneliti memberikan tes awal kepada siswa. Adapun skor hasil tes awal siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4 :Skor Hasil Tes Awal Siswa**

No.	Kode Siswa	Skor Tes Awal
1.	AM	25
2.	AS	20
3.	AMY	25
4.	AH	25
5.	ALA	50
6.	EZ	50
7.	FN	60
8.	FJ	35
9.	KN	25
10.	MFA	25
11.	MR	25
12.	MRL	25
13.	MFR	30
14.	MF	25
15.	MNZ	40
16.	MH	35
17.	MFS	30
18.	NA	30
19.	NUA	25
20.	NK	60
21.	NM	40
22.	RR	25
23.	SR	55
24.	SN	55
25.	SY	75
26.	SN*	75
27.	TMA	25
28.	YL	35
29.	MA	55
30.	ZA	45

*Sumber: Hasil Penelitian 2016 (diolah)*

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas VIII-3 adalah 30 siswa. Berdasarkan tes awal tersebut peneliti menjadi lebih mudah membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar secara heterogen, karena mereka memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, ada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kelompok yang termasuk dalam kategori atas merupakan siswa

yang prestasi belajar matematikanya tinggi (berdasarkan hasil Pre-Test), kelompok tengah merupakan siswa yang prestasi belajar matematikanya sedang (berdasarkan hasil Pre-Test), dan siswa yang dikategorikan dalam kelompok bawah merupakan siswa yang prestasi belajar matematikanya rendah (berdasarkan hasil Pre-Test). Pengelompokan siswa tersebut berdasarkan pengamatan sehari-hari oleh guru bidang studi.

Pada hari kedua, peneliti sudah mulai melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun uraian pelaksanaan setiap tindakan adalah sebagai berikut:

### **1. Siklus I**

Materi yang diajarkan pada siklus I yaitu menghitung akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran, rumus ABC, dan metode melengkapkan kuadrat sempurna. Tahap-tahap yang dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut:

#### **a. Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1), Lembar Kerja Siswa (LKS 1), Tes tahap1, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi aktivitas guru mengelola pembelajaran.

#### **b. Tahap Pelaksanaan (Tindakan)**

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari senin tanggal 25 Januari 2016. Pada penelitian ini peneliti sendiri yang bertindak sebagai guru bidang studi matematika. Kegiatan pembelajaran dibagi kedalam tiga tahap, yaitu

kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Tahap-tahap tersebut sesuai dengan RPP 1.

Kegiatan pembelajaran pada tahap awal diawali dengan apersepsi dimana guru melakukan tanya jawab tentang materi prasyarat lalu menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dan menyampaikan teknik penilaian. Selanjutnya, guru bertanya jawab dengan siswa tentang permasalahan yang ada dalam video pembelajaran, dan memotivasi siswa dengan menjelaskan manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap inti. Pada tahap ini, siswa duduk pada kelompok masing-masing yang telah dibagikan. Setelah itu, guru membagikan LKS I dan kemudian meminta siswa mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang ada pada LKS I dalam kelompok masing-masing. Selama proses diskusi berlangsung, jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, guru membimbingnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah agar siswa bisa menyelesaikan permasalahan. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan hasil kerja kelompok. Salah satu kelompok tampil mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi. Setelah selesai presentasi dan tanggapan siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menamai konsep yang baru mereka temukan. Selanjutnya siswa diberi masalah baru yang berkaitan dengan masalah yang baru dipelajari dan meminta salah satu kelompok untuk mendemonstrasikan jawaban mereka di depan kelas. Guru membagikan lembar tes tahap 1 kepada siswa dan meminta siswa menyelesaikannya dalam

waktu 20 menit, kemudian guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dan berprestasi serta memberikan semangat kepada siswa yang kurang aktif.

Kegiatan pada tahap penutup adalah guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dan menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.

### **c. Tahap Pengamatan (Observasi)**

#### **1. Observasi Aktivitas Guru**

Kegiatan pengamatan aktivitas guru dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan.

Pada awal proses pembelajaran, peneliti memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran serta motivasi berupa materi yang akan dipelajari harus dikuasai dengan baik sehingga dapat membantu mereka dalam menyelesaikan soal-soal pada materi berikutnya. Kemudian peneliti menyampaikan atau menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan, serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu melalui kerja kelompok/diskusi, setelah diskusi masing-masing kelompok harus mempresentasikan hasil setiap kelompok, dan penilaian akan dilakukan saat diskusi dan presentasi setiap kelompok. Setelah itu peneliti membahas secara umum materi yang akan dipelajari yaitu materi persamaan kuadrat.

Peneliti membagi siswa dalam 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang secara heterogen. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru menegaskan kepada siswa untuk membaca petunjuk di LKS, mengintruksikan/mengarahkan untuk merumuskan

masalah yang ada dalam LKS masing-masing, selama perumusan masalah guru berkeliling memantau siswa. Setelah siswa merumuskan masalah dalam LKS, peneliti mengarahkan kembali siswa untuk saling mengumpulkan ide dan mendiskusikan ide-ide yang muncul untuk menerapkan rencana penyelesaian permasalahan yang ada dalam LKS. Pada saat diskusi berlangsung, terdapat siswa yang mengalami kesulitan, saat itu pula guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan tersebut.

Setelah siswa mendiskusikan ide-ide yang muncul dalam kelompok, peneliti mengarahkan siswa untuk memerhatikan kembali permasalahan di LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya. Peneliti berkeliling memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa yang masih kesulitan. Ada siswa yang masih mengalami kesulitan seperti tidak bisa menentukan nilai koefisien dari persamaan kuadrat dan mencoba untuk bertanya kepada teman dalam kelompok yang lain. Namun peneliti memberikan penegasan untuk tidak bertanya kepada teman dalam kelompok lain, dan juga membimbing siswa yang mengalami kesulitan tersebut.

Setelah diskusi kelompok selesai, siswa mengumpulkan LKS dan peneliti beserta siswa memilih kelompok diskusi untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, peneliti juga mengarahkan kelompok lain untuk mengamati dan mengajukan pertanyaan dalam diskusi kelas. Setelah itu peneliti membantu meluruskan beberapa kekeliruan yang terjadi saat diskusi kelas. Setelah itu peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang hasil diskusi kelompok.

Pada akhir proses pembelajaran guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang baru dipelajari. Kemudian

peneliti menegaskan kembali kesimpulan hari ini serta menginformasikan materi selanjutnya.

Berdasarkan observasi aktivitas guru yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori baik. Tetapi masih ada satu aspek yang berada pada kategori kurang, yaitu peneliti tidak bisa mengalokasikan waktu dengan baik. Ini akan menjadi bahan perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

## 2. Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas siswa juga dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan.

Pada awal proses pembelajaran, aktivitas siswa adalah mendengarkan/memerhatikan penjelasan guru dan melakukan tanya jawab. Siswa memahami/membaca petunjuk dari setiap langkah yang disajikan pada LKS. Siswa sudah mulai menanyakan dan mengklarifikasi masalah yang ada pada LKS. Dari 30 siswa yang mengikuti pembelajaran hanya 2 orang siswa yang aktif bertanya. Kemudian kelompok mulai menyampaikan pendapat kepada guru atau teman dan aktif menjawab pertanyaan, namun ada juga kelompok yang masih berpikir untuk mencoba menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah yang ada dalam LKS.

Masing-masing kelompok masih berusaha merumuskan, mengumpulkan dan mendiskusikan ide-ide untuk menemukan cara penyelesaian permasalahan pada LKS, namun dalam setiap kelompok masih juga ada siswa yang berperilaku tidak relevan, seperti melamun dan bermain-main dengan teman lainnya.

Setelah itu setiap kelompok sudah mulai menarik kesimpulan dari hasil diskusinya dan ada juga yang masih bingung dengan hasil diskusinya. Pada akhir proses pembelajaran setiap kelompok mendengar dan memerhatikan penjelasan atau arahan dari guru.

### 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Setelah pelaksanaan siklus I berlangsung, guru memberikan tes tahap 1 yang diikuti oleh 30 siswa. Skor belajar siswa pada RPP I dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5: Skor Pencapaian indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Tes Siklus I)**

Aspek	Persentase Level			
	1	2	3	4
Orisinalitas	77,77 %	11,11 %	11,11%	-
Kelancaran	25,56 %	18,89 %	12,22 %	43,33%
Keluwesan	86,66 %	4,44 %	3,33 %	5,50 %
Elaborasi	92,22 %	5,55 %	2,22 %	-

*Sumber: Hasil pengolahan data*

Berdasarkan analisis hasil tes siklus I, untuk aspek orisinalitas yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 88,88% ini berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah, dan hanya 11,11% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek orisinalitas belum sesuai dengan harapan yang diinginkan. Untuk meningkatkan orisinalitas siswa, guru harus bisa menuntun siswanya bahwa dalam menyelesaikan suatu permasalahan agar menghasilkan gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri dan tidak klise.

Untuk aspek kelancaran yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 44,45% ini berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah, dan hanya 55,55%

siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek kelancaran tetap belum sesuai dengan harapan yang diinginkan karena minimal harus mencapai 75% untuk kategori baik. Untuk kategori kelancaran ini guru harus lebih bisa membimbing siswa dalam memberikan gagasan/ide untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Untuk aspek keluwesan yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 91,10% ini berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah, dan hanya 8,83% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek keluwesan belum sesuai dengan harapan yang diinginkan. Pada kategori inilah guru harus meningkatkan bagaimana cara siswa agar dapat memberikan sejumlah jawaban yang bervariasi dan tidak terfokus pada satu alternatif jawaban, karena dalam menyelesaikan permasalahan terdapat banyak cara yang berbeda-beda.

Untuk aspek elaborasi yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 97,77% ini berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah, dan hanya 2,22% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek elaborasi belum sesuai dengan harapan yang diinginkan. Pada kategori ini siswa harus dituntun agar lebih memahami bagaimana cara menyelesaikan soal cerita yang harus memperinci detail-detail suatu objek/gagasan.

Berdasarkan hasil persentase siswa tersebut terlihat pada setiap aspek berada pada capaian sangat rendah yang disebabkan desain lembar jawaban yang membuat siswa tidak tertarik dalam menyelesaikan permasalahan, maka yang harus dilakukan

untuk masing-masing aspek adalah membangun dan menerapkan pengetahuan secara kreatif baik individu maupun kelompok. Oleh karena itu, diambil tindakan untuk langkah perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran siklus selanjutnya.

#### d. Refleksi

Secara umum, penjelasan tentang hasil temuan untuk aspek-aspek yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran pada siklus I dapat dilihat dalam Tabel berikut.

**Tabel 4.6 : Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I**

<b>Refleksi</b>	<b>Hasil temuan</b>	<b>Revisi</b>
Aktivitas guru	Terlalu banyak waktu yang dihabiskan pada saat pembagian kelompok belajar	Guru harus lebih komitmen dalam membentuk kelompok sesuai dengan alokasi waktu yang ada di RPP
Hasil tes tahap 1	Masih banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah dalam memecahkan masalah terutama pada indikator 3 dan 4(keluwesan dan elaborasi). Hal ini dikarenakan siswa sulit memahami konsep <i>persamaan kuadrat</i>	Untuk pertemuan selanjutnya, harus diberikan penekanan yang lebih tentang konsep <i>persamaan kuadrat</i> dan cara memecahkan bentuk persamaan kuadrat.
Aktivitas Siswa	Terlalu banyak habis waktu pada saat siswa bertanya tentang hal-hal yang sama dan menyampaikan pendapat.	Guru juga harus lebih membatasi waktu bagi siswa dalam hal bertanya atau menyampaikan pendapat dan segera memberi kesimpulan.

*Sumber: Hasil Temuan Selama Proses Pembelajaran pada Tindakan*

## **2. Siklus II**

### **a. Tahap Perencanaan**

Siklus II dilakukan pada hari Kamis tanggal 28 Januari 2016. Pada tahap ini, Guru juga mempersiapkan RPP (2), LKS 2, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, soal tes tahap 2.

### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh peneliti dan diamati oleh pengamat yang sama pada pertemuan sebelumnya. Pembelajaran dimulai dengan guru menjalin persahabatan dengan siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk sungguh-sungguh belajar.

Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan mengulang kembali materi yang telah dipelajari yaitu tentang menghitung akar-akar persamaan kuadrat. Lalu diberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat dalam pembelajaran dan sebelum pembelajaran dimulai guru mengumumkan perolehan nilai pada kuis sebelumnya, bagi yang nilainya sudah tinggi diharapkan agar dapat mempertahankannya dan bagi siswa yang nilainya masih rendah guru menyemangati agar tidak menyerah dalam berusaha.

Pada kegiatan selanjutnya, agar siswa lebih terarah guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar dan membagikan LKS 2 kepada setiap kelompok untuk dikerjakan. Selama proses diskusi berlangsung, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa

untuk bertanya jika siswa mengalami kesulitan. Selanjutnya salah satu perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi. Presentasi diakhiri dengan memberikan umpan balik kepada siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya oleh guru dan seluruh siswa.

Kegiatan selanjutnya, guru memberikan permasalahan lain tentang materi yang sedang dipelajari, dan meminta siswa mengerjakannya. Selain itu guru juga meminta salah seorang siswa untuk mendemonstrasikan jawabannya di depan kelas, setelah itu guru membagikan soal tes tahap II kepada masing-masing siswa dan meminta siswa menyelesaikannya.

Kegiatan yang terakhir guru bersama dengan murid memberi kesimpulan, guru menegaskan kembali hal-hal yang penting untuk diingat oleh siswa dan guru juga menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

### **c. Tahap Pengamatan (Observasi)**

#### **1. Observasi Aktivitas Guru**

Kegiatan pengamatan aktivitas guru dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan.

Pada awal proses pembelajaran, peneliti memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran serta motivasi berupa materi yang akan dipelajari harus dikuasai dengan baik sehingga dapat membantu mereka dalam menyelesaikan soal-soal pada materi berikutnya. Kemudian peneliti menyampaikan atau menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan, serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu melalui kerja kelompok/diskusi, setelah

diskusi masing-masing kelompok harus mempresetasikan hasil setiap kelompok, dan penilain akan dilakukan saat diskusi dan presentasi setiap kelompok. Setelah itu peneliti membahas secara umum materi yang akan dipelajari yaitu materi persamaan kuadrat.

Peneliti membagi siswa dalam 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang secara heterogen. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru menegaskan kepada siswa untuk membaca petunjuk di LKS, mengintruksikan/mengarahkan untuk merumuskan masalah yang ada dalam LKS masing-masing, selama perumusan masalah guru berkeliling memantau siswa. Setelah siswa merumuskan masalah dalam LKS, peneliti mengarahkan kembali siswa untuk saling mengumpulkan ide dan mendiskusikan ide-ide yang muncul untuk menerapkan rencana penyelesaian permasalahan yang ada dalam LKS. Pada saat diskusi berlangsung, terdapat siswa yang mengalami kesulitan seperti dalam mendeskripsikan soal cerita, saat itu pula guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan tersebut.

Setelah siswa mendiskusikan ide-ide yang muncul dalam kelompok, peneliti mengarahkan siswa untuk memerhatikan kembali permasalahan di LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya. Peneliti berkeliling memantau pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang masih kesulitan. Ada siswa yang masih mengalami kesulitan dan mencoba untuk bertanya kepada teman dalam kelompok yang lain. Namun peneliti memberikan penegasan untuk tidak bertanya kepada teman dalam kelompok lain, dan juga membimbing siswa yang mengalami kesulitan tersebut.

Setelah diskusi kelompok selesai, siswa mengumpulkan LKS dan peneliti beserta siswa memilih kelompok diskusi untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, peneliti juga mengarahkan kelompok lain untuk mengamati dan mengajukan pertanyaan dalam diskusi kelas. Setelah itu peneliti membantu meluruskan beberapa kekeliruan yang terjadi saat diskusi kelas. Setelah itu peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang hasil diskusi kelompok.

Pada akhir proses pembelajaran guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang baru dipelajari. Kemudian peneliti menegaskan kembali kesimpulan hari ini serta menginformasikan materi selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru mengelola pembelajaran berdasarkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada RPP II menunjukkan bahwa guru dalam mengelola pembelajaran pada RPP II meningkat dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah sangat baik.

## 2. Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas siswa juga dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan.

Pada awal proses pembelajaran, aktivitas siswa adalah mendengarkan/memerhatikan penjelasan guru dan melakukan tanya jawab. Siswa memahami/membaca petunjuk dari setiap langkah yang disajikan pada LKS. Siswa sudah mulai menanyakan dan mengklarifikasi masalah yang ada pada LKS. Pada

siklus 2 ini, siswa lebih banyak bertanya yaitu 6 orang siswa dari 30 siswa yang mengikuti pembelajaran. Kemudian kelompok mulai menyampaikan pendapat kepada guru atau teman dan aktif menjawab pertanyaan, namun ada juga kelompok yang masih berpikir untuk mencoba menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah yang ada dalam LKS.

Masing-masing kelompok masih berusaha merumuskan, mengumpulkan dan mendiskusikan ide-ide untuk menemukan cara penyelesaian permasalahan pada LKS.

Setelah itu setiap kelompok sudah mulai menarik kesimpulan dari hasil diskusinya dan berebutan meminta kepada guru untuk langsung mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada akhir proses pembelajaran setiap kelompok mendengar dan memerhatikan penjelasan atau arahan dari guru.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada RPP II, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing kategori pada setiap pembelajaran adalah sesuai dengan rencana pembelajaran, yaitu terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

### 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran pada RPP II berlangsung, guru memberikan tes tahap II yang diikuti oleh 30 siswa. Skor TKBK siswa pada RPP II dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7: Skor Pencapaian indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Tes Siklus II )**

Aspek	Persentase Level			
	1	2	3	4
Orisinalitas	8.33 %	21.67 %	75.00 %	-
Kelancaran	12.22 %	16.67 %	-	71.11 %
Keluwesannya	38.33 %	-	-	61.67 %
Elaborasi	8.89 %	12.22 %	78.89 %	-

*Sumber: Hasil pengolahan data*

Berdasarkan analisis hasil tes siklus II, untuk aspek orisinalitas yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 30,00%, dan 75,00% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek orisinalitas sudah sesuai dengan harapan yang diinginkan yaitu minimal 75,00% dikatakan sudah mencapai kategori kreatif.

Untuk aspek kelancaran yang mencapai kategori kurang ada 28,89%, dan 71,11% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek orisinalitas belum sesuai dengan harapan yang diinginkan karena belum mencapai 75,00%. Namun sudah ada peningkatan sebanyak 15,56% dari siklus I.

Untuk aspek keluwesannya yang mencapai kategori kurang ada 38,33% ini berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah, dan hanya 61,67% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek orisinalitas belum sesuai dengan harapan yang diinginkan. Namun sudah ada peningkatan sebanyak 52,84% dari siklus I.

Untuk aspek elaborasi yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 21,11%, dan 78,89% siswa yang mampu mencapai pada kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka pada aspek orisinalitas sudah sesuai dengan harapan yang diinginkan yaitu 75,00% sudah dikatakan sangat baik/kreatif.

Berdasarkan hasil persentase siswa pada setiap indikator kemampuan siswa dalam berpikir kreatif mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memberikan pemisalan yang tidak terpikirkan oleh orang lain, kemampuan siswa dalam memberikan ide-ide yang baru dalam menyelesaikan permasalahan, siswa sudah mampu dalam menjawab soal dengan berbagai alternatif, dan siswa sudah mampu menuliskan kesimpulan dari masalah yang diberikan dengan benar walaupun masih ada beberapa siswa yang masih melakukan kekeliruan.

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Persamaan Kuadrat di kelas VIII MTsN Beureunun.

#### **d. Refleksi**

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa semakin aktif dalam bertanya kepada guru atau teman dan berdiskusi dalam kelompok serta siswa semakin bisa dalam menyelesaikan masalah dalam soal dan semakin bias saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, selain itu persentase TKBK secara klasikal juga tercapai. Aktifitas guru mengelola pembelajaran mengalami peningkatan sehingga berada dalam kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan

bahwa pembelajaran pada siklus II telah mencapai keberhasilan baik dari segi proses maupun dari segi hasil.

**Tabel 4.8: Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus II**

Refleksi	Hasil temuan	Revisi
Hasil tes tahap II	Masih ada 10 siswa yang kemampuan berpikir kreatif belum meningkat terutama dalam hal mengerjakan soal dengan berbagai alternatif.	Guru dapat menyediakan waktu khusus untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang belum mencapai skor TKBK.

*Sumber: Hasil Temuan Selama Proses Pembelajaran pada Tindakan*

### 3. Tes Akhir

Setelah pembelajaran siklus I dan siklus II selesai dilaksanakan, guru memberikan tes akhir yang diikuti oleh 30 orang siswa dengan alokasi waktu 40 menit yang bertujuan untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan. Skor akhir TKBK siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut :

**Tabel 4.9: Skor Pencapaian indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa ( Tes Akhir)**

Aspek	Persentase Level			
	1	2	3	4
Orisinalitas	6,67 %	17,78 %	75,56 %	-
Kelancaran	3.33 %	11.11 %	1.11 %	84.44 %
Keluwesannya	8.89 %	20.00 %	22.22 %	60.00 %
Elaborasi	10.00 %	10.00 %	80.00 %	-

*Sumber: Hasil Pengolahan Data*

Berdasarkan analisis hasil tes akhir, persentase pencapaian siswa pada setiap indikator telah mencapai kriteria kemampuan berpikir kreatif baik kategori orisinalitas, kelancaran, keluwesan dan elaborasi.

#### 4. Deskripsi Hasil Respon Siswa

Untuk memperoleh respon dari para siswa terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada materi persamaan kuadrat, maka peneliti memberikan angket respon siswa yang diisi oleh 30 orang siswa setelah pembelajaran berlangsung. Adapun hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10 Hasil Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Creative Problem Solving* pada materi persamaan kuadrat pada Siswa Kelas VIII MTsN Beureunun.**

No	Pernyataan	Pilihan Siswa				Rata-rata
		SS	S	TS	STS	
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi dan konsep-konsep Persamaan Kuadrat yang diajarkan dengan penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)	6	22	2	0	<b>3.13</b>
2	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)dengan belajar seperti biasa.	0	5	8	17	<b>3.4</b>
3	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).	9	17	5	0	<b>3.23</b>
4	Saya tidak dapat memahami dengan jelas cara kerja diskusi kelompok yang digunakan dalam <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).	1	3	18	8	<b>3.1</b>
5	Bagi saya, model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)cocok diterapkan untuk materi matematika yang lainnya.	13	17	0	0	<b>3.43</b>
6	Saya tidak merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan pembelajaran materi persamaan kuadrat dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).	1	0	20	9	<b>3.23</b>

7	Bagi saya, pembelajaran menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) merupakan model pembelajaran matematika yang baru.	11	19	0	0	<b>3.36</b>
8	Daya nalar dan kemampuan berpikir saya sulit berkembang saat pembelajaran dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).	3	2	17	8	<b>3.00</b>
9	Saya merasa senang dan termotivasi dengan adanya penggunaan LKS, dan media pembelajaran dalam proses pembelajaran pada persamaan kuadrat.	13	15	2	0	<b>3.36</b>
10	Menurut saya, dengan penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) membuat kami bingung memahami materi Persamaan kuadrat.	0	0	22	8	<b>3.26</b>
<b>Jumlah</b>						<b>32.5</b>
<b>Skor Rata-rata</b>						<b>3.25</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 4.10 terlihat bahwa respon siswa untuk setiap pernyataan berkisar antara sangat positif dan positif. Berdasarkan nilai rata-rata keseluruhan diperoleh skor 3,25 sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dapat disimpulkan bahwa respon dari para siswa terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada materi persamaankuadrat sangat baik.

## B. Pembahasan

### 1. Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran disimpulkan bahwa kemampuan guru adalah efektif. Hal ini dapat

dilihat dari kegiatan guru saat proses pembelajaran berlangsung dimana guru telah melakukan serangkaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan baik.

Pada awal proses pembelajaran pertemuan pertama saat guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa serta mengajukan beberapa pertanyaan yang menyangkut materi sebelumnya, terdapat 70% siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru dan pertemuan kedua sebanyak 80% siswa yang terlihat antusias dan bersemangat, hal ini disebabkan karena mereka termotivasi ingin belajar dengan model pembelajaran baru yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan guru pada kegiatan inti saat guru membagi siswa dalam 5 kelompok dan masing-masing siswa diarahkan oleh guru untuk merumuskan masalah yang ada dalam LKS, pada siklus I terdapat siswa yang mulai mengalami kesulitan, hal ini disebabkan karena mereka langsung mengerjakan LKS tanpa membaca petunjuk yang disediakan dan selanjutnya pada siklus II guru memberikan arahan sebelum mengerjakan LKS, namun terdapat siswa yang masih mengalami kendala dalam perumusan masalah. Guru berkeliling dan membimbing siswa bagaimana yang seharusnya mereka lakukan dalam perumusan masalah. Jerome Bruner, seorang ahli psikologi, mengemukakan bahwa: “pentingnya membantu siswa untuk memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu perlunya siswa aktif, terlihat dari proses pembelajaran dari suatu keyakinan bahwa pembelajaran sebenarnya terjadi melalui penemuan sendiri.

Tujuan tidak hanya untuk meningkatkan pengetahuan siswa tetapi juga menciptakan keyakinan-keyakinan untuk penemuan siswa”.<sup>1</sup>

Saat guru mengarahkan siswa kembali untuk mengumpulkan ide-ide dari teman kelompoknya, lalu mendiskusikan ide-ide tersebut dan menerapkan penyelesaiannya dalam permasalahan di LKS, pada siklus I terdapat siswa yang melakukan diskusi bersama teman kelompoknya, dan ada siswa lainnya mencoba bertanya kepada teman dalam kelompok lain. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengawasan guru dalam diskusi kelompok. Guru memberikan penegasan kembali bahwa tidak dibenarkan untuk berdiskusi dengan teman di kelompok lain. Pada siklus II siswa mulai melakukan diskusi dengan teman kelompoknya. Guru tetap berkeliling mengamati tiap kelompok dan memberi bimbingan bagaimana yang seharusnya mereka lakukan dalam penyelesaian masalah yang diajukan.

Selanjutnya saat guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru dipelajari, pada siklus I hanya beberapa siswa yang dapat menarik kesimpulan belajar, dan siswa lainnya hanya mendengarkan jawaban temannya. Sedangkan pada siklus II meningkat, banyak siswa yang dapat menarik kesimpulan belajar, dan hanya beberapa siswa lainnya hanya mendengarkan jawaban temannya.

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan guru pada akhir pembelajaran, saat guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari, pada siklus I hanya beberapa siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru, dan pertemuan kedua bertambah banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru.

---

<sup>1</sup>Sriyono, dkk., *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1972), h 96.

Hal ini berarti pembelajaran yang guru kelola sudah cukup baik, karena sebagian besar siswa terlihat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dan seluruh kegiatan pembelajaran telah dilakukan dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan oleh guru. Sesuai dengan pendapat Slavin bahwa keefektifan belajar lebih menekankan pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta kesesuaian waktu dalam menyelesaikan pelajaran dengan waktu yang direncanakan.<sup>2</sup>

## **2. Aktivitas Siswa selama Pembelajaran**

Berdasarkan hasil deskripsi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas siswa yang belum aktif selama pembelajaran berlangsung, tetapi pada siklus II mengalami perubahan/peningkatan yang baik. Pada siklus I aktivitas siswa menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok masih ada siswa yang berperilaku tidak relevan, seperti melamun dan bermain-main dengan teman lainnya dan ada juga yang masih bingung dengan hasil diskusinya. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa belajar dengan menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok, sehingga guru harus lebih memperhatikan untuk membimbing siswa pada saat diskusi kelompok.

Pada siklus II siswa sudah mulai menanyakan dan mengklarifikasi masalah yang ada pada LKS. Kemudian kelompok mulai menyampaikan pendapat kepada guru atau teman dan aktif menjawab pertanyaan, dan juga siswa sudah mulai menarik kesimpulan dari hasil diskusinya dan berebutan meminta kepada guru

---

<sup>2</sup>Slavin, R.E. *Educational Psychology: Theories and Practice*, (Fourth Edition. Masschusetss: Allyn and Bacon Publishers, 1994), hal. 310.

untuk langsung mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada akhir proses pembelajaran setiap kelompok mendengar dan memerhatikan penjelasan atau arahan dari guru.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa , maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing kategori pada setiap pembelajaran adalah sesuai dengan rencana pembelajaran, yaitu terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

### **3. Kemampuan Berfikir Kreatif**

Kemampuan siswa berpikir kreatif dalam memahami pelajaran melalui model *Creative Problem Solving* (CPS) dapat dilihat dari hasil tes. Oleh sebab itu, maka peneliti mengadakan tes, pemberian tes dilakukan empat tahap yaitu tes awal, tes siklus I, tes siklus II, dan tes akhir. Tes awal dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran CPS untuk melihat kemampuan awal siswa, tes siklus I dan siklus II dilakukan setiap akhir pertemuan, sedangkan tes akhir dilakukan setelah pembelajaran siklus 1 dan siklus 2 selesai dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan. Dari hasil tes pada setiap akhir pertemuan akan diketahui berapa persen siswa yang mencapai kriteria TKBK dan berapa persen yang tidak mencapai kriteria TKBK. Tes yang diadakan setiap pembelajaran selesai bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dalam menyerap materi pelajaran. Setelah hasil tes terkumpul maka data tersebut diolah dengan mengacu pada Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif (KBK).

Pada pembelajaran siklus I berdasarkan nilai hasil tes siklus I terlihat bahwa untuk aspek orisinalitas yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 88,88%, dan

hanya 11,11% siswa yang mampu mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. Untuk aspek kelancaran yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 44,45%, dan hanya 55,55% siswa yang mampu mencapai kategori baik, berarti ini juga belum sesuai dengan harapan karena belum mencapai 75% untuk kategori baik. Untuk aspek keluwesan yang mencapai kategori kurang dan cukup 91,10%, dan 8,83% siswa yang mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. Untuk aspek elaborasi yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 97,77%, dan hanya 2,22% yang mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. dan ini tergolong dalam kategori sangat rendah. Dengan demikian pada siklus I untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada dibawah 75.00% dan dikatakan tidak kreatif. Sehingga perolehan persentase kemampuan berpikir kreatif tersebut tergolong belum memadai pada setiap indikator disebabkan karena ada beberapa siswa yang lemah dalam daya berpikirnya, dan peneliti melanjutkan perencanaan tes siklus II.

Siklus II guru mencoba mendekati siswa yang belum mencapai kemampuan berpikir kreatif pada tes siklus I untuk memberikan bimbingan belajar. Nilai rata-rata persentase kemampuan siswa dalam berpikir kreatif tiap indikator mengalami peningkatan yaitu persentase untuk aspek orisinalitas siswa yang mencapai kategori baik adalah 75.00%, aspek kelancaran adalah 71.11% siswa yang mencapai kategori baik, aspek keluwesan adalah 61.67% siswa yang mencapai kategori baik, dan untuk aspek elaborasi adalah 78.89% siswa yang mencapai kategori baik. Dengan demikian pada siklus II untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir

kreatif berada diantara 75.00% dan dikatakan kreatif. Sehingga perolehan persentase kemampuan berpikir kreatif tersebut tergolong sudah memadai pada setiap indikator.

Pada siklus I untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada dibawah 75.00% dan ini tergolong masih sangat rendah, sehingga diperbaiki pada siklus II kemampuan berpikir kreatif meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yaitu mulai dari langkah-langkah pembelajarannya diterapkan lebih efektif dari yang sebelumnya, melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah, pembagian kelompok, membuat bahan bacaan tambahan dengan contoh soal serta penyelesaiannya dilengkapi dengan langkah-langkah pemecahan masalah, dan menuntun siswa dalam mengerjakan LKS berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.

Selanjutnya tes akhir yang diberikan mencakup semua materi dari siklus I sampai siklus II dalam bentuk soal essay, jumlah soal sebanyak 3 soal. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal termasuk dalam kategori meningkat. Hasil tes siklus I, siklus II, dan tes akhir tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif materi persamaan kuadrat siswa kelas VIII di MTsN Beureunun.

#### **4. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran**

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa respon yang diberikan siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi materi persamaan kuadrat adalah sangat positif. Hal ini sesuai dengan hasil angket

pada Tabel 4.10 yang menyatakan bahwa siswa senang dan berminat terhadap kegiatan pembelajaran tersebut dengan respon sangat positif yang skor rata-rata keseluruhannya yaitu 3,25. Minat dan rasa senang siswa terhadap pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran ini menimbulkan rasa puas bagi siswa. Minat dan rasa senang siswa juga disebabkan oleh adanya kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas di LKS secara individu dan diberikan kesempatan juga untuk bekerja sama dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas pada LKS.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulannya yaitu tindakan yang dilakukan dalam perbaikan proses belajar mengajar melalui penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa mulai dari pembagian kelompok terdiri dari 5 orang siswa untuk menyelesaikan soal LKS pada setiap siklus, membuat bahan bacaan tambahan dengan contoh soal serta penyelesaiannya dilengkapi dengan langkah-langkah pemecahan masalah, dan menuntun siswa dalam mengerjakan LKS berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.

Kemampuan siswa dalam berpikir kreatif setelah diterapkannya model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada materi Persamaan Kuadrat secara klasikal mengalami peningkatan, antara lain: kemampuan berpikir orisinalitas sebesar 63,89%; kemampuan berpikir lancar sebesar 15,56%; kemampuan berpikir luwes sebesar 52,84%; dan kemampuan berpikir elaborasi sebesar 76,67%; Secara keseluruhan nilai rata-rata persentase mengalami peningkatan.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Tidak semua materi matematika dapat diajarkan dengan model CPS, sehingga jika ingin menggunakan model ini maka guru harus menentukan materi yang sesuai untuk dipelajari dengan model CPS ini.
2. Diharapkan kepada guru matematika untuk dapat memilih media pembelajaran yang efektif dan efisien agar tidak banyak waktu pembelajaran yang tersisa.
3. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif siswa atau yang setingkat dengannya dalam pembelajaran matematika, dianjurkan dalam pembuatan soal harus muncul semua indikator kreatif agar hasil penelitian dapat diperoleh dengan maksimal.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdul Aziz Saefudin. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*, Jurnal, Yogyakarta:Universitas PGRI Yogyakarta.
- Adi Nur Cahyono. 2008. *Pengembangan Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA*.Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Hidayati, Nurul. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Creatif Problem Solving (CPS) dalam Meningkatkan Pemecahan Masalah Kesebangunan di Kelas IX MTsN Rukoh*, Skripsi, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Isrok'atun. 2012. *Creatif Problem Solving (CPS) Matematis*” *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Bandung: UniversitasPendidikan Indonesia.
- Karen L. Pepkin. *Creative Problem Solving in Math*, <http://www.cimm.ucr,.ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Karen.2000.Pdf>. Diakses pada tanggal 5 Maret2015
- Krulik, Stephen, dan Rudnick, Jesse A.1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Karen L. Pepkin, *Creative Problem Solving in Math*, Diakses pada tanggal 5 Maret2015 dari Situs <http://www.cimm.ucr,.ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Karen.2000.Pdf>.
- Pusat Bahasa Kemendiknas.2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Risma Juwita. 2010.*Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 1 Manggeng Aceh Barat Daya*, Skripsi, Banda Aceh:IAIN Ar-Raniry.

- Redaksi Sinar Grafika. 2006. *PERMENDIKNAS 2006 Tentang SI & SK*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumadi Suryabrata. 2000. *Metodologi Pendidikan*, Bandung: Raja Wali.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sriyono, dkk. 1972. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology: Theories and Practice*, Fourth Edition. Massachusetss: Allyn and Bacon Publishers.
- Silver, Edward A. 1997. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*, <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm>.
- Ved Dudeja, V. Madhavi. 2014. *Jelajah Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta : Yudhistira.
- Yusliani. 2012. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Persamaan Garis Lurus untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh*. Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry.



71

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

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh 68  
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.00.9/1790/2016**

**TENTANG**

**PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: Un.07/FTK/PP.00.9/2148/2015, TANGGAL 30 MARET 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 meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: Un.07/FTK/PP.00.9/2148/2015, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- 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, Pemindelegasian 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 25 Februari 2015.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: Un.07/FTK/PP.00.9/2148/2015, tanggal 30 Maret 2015.
- KEDUA** : Menetapkan judul Skripsi:  
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Creatif Problem Solving pada Pembelajaran Matematika di MTsN Beureunon  
sebagai perubahan dari judul sebelumnya:  
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Creatif Problem Solving pada Pembelajaran Matematika di MTsN Tungkop Aceh Besar
- KETIGA** : Menunjuk Saudara:  
1. Dr. M. Duskri, M.Kes. sebagai Pembimbing Pertama  
2. Herawati, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua  
untuk membimbing Skripsi:  
Nama : Irmawati  
NIM : 261121412  
Program Studi : Pendidikan Matematika
- KEEMPAT** : Segala pembiayaan akibat Surat Keputusan ini dibebankan pada dana DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2015/2016;
- KEENAM** : 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, 15 Maret 2016 M  
6 Jumadil Akhir 1437 H

Dr. Mujiburrahman, M.Ag.  
NIP. 197109082001121001



72

69

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Syeikh 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/ 105 / 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:

Nama : Irmawati  
NIM : 261 121 412  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : IX  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
Alamat : Tanjung Selamat Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

**MTsN Beureunun**

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

**Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Creatif Problem Solving p: Pembelajaran Matematika di MTsN Beureunun**

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

Banda Aceh, 7 Januari 2016

An. Dekan.

Wakil Dekan Bidang Akademik



**Dr. Saifulah, M.Ag**

NIP. 19720406 200112 1 001

BAG UMUM BAG UMUM

Kode: 2303



# KEMENTERIAN AGAMA KANTOR KABUPATEN PIDIE

Jalan Kuala No 5. Telp. (0653) 21307 – 21016  
SIGLI

Nomor : Kd.01.05/4/PP.007/142 /2016  
Lamp : -  
Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

Sigli, 22 Januari 2016

Kepada :  
Yth. Kepala MTsN Beureunuen  
Kabupaten Pidie.

Dengan Hormat,  
Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie dengan ini memberikan izin penelitian kepada :

Nama	: IRMAWATI
NIM	: 261121412
Prodi	: Pendidikan Matematika
STI	: Tarbiyah dan Keguruan
Semester	: IX
-Alamat	: Tanjung Selamat Darussalam

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor : Un.08/FTK1/TL.00./105/2015 tanggal 28 Agustus 2015 Perihal melakukan Penelitian dan Pengumpulan Data dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

***“Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Creatif Problem Solving pada Pembelajaran Matematika di MTsN Beureunuen ”***

Demikian atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih

An. Kepala  
Kepala Seksi Pendidikan Madrasah



H. Hasanuddin, S.Ag  
NP. 196612311990011004

Tembusan

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Pidie (Sebagai Laporan)
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI BEUREUNUEN**  
 JALAN BANDA ACEH-MEDAN KM.125 BEUREUNUEN  
 Telp (0653) 821846  
 NSM : 21111070005

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.01.05.1/PP.00.7/369 /2016

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Beureunuen menerangkan nama tersebut dibawah ini :

N a m a : IRMAWATI  
 NIM : 261121412  
 Prodi Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : FTK UIN AR-RANIRY

Benar yang namanya tersebut diatas telah menyelesaikan penelitian di MTsN Beureunuen Kabupaten Pidie dari tanggal 22 s.d 29 Januari 2016. Penelitian untuk menyusun Skripsi yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Creatif Problem Solving (CPS) Pada Pembelajaran Matematika di MTsN Beureunuen".

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan seperlunya.

Beureunuen, 15 Februari 2016



HAMDANI, S.Ag

Nip. 197005271997031003

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP I)

**Sekolah** : MTsN Bereunuen

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/Genap

**Alokasi Waktu** : 2 x 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Memulai pelajaran dengan memberi salam dan membaca doa. 1.1.2 Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan	2.2.1 Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan persamaan-persamaan kuadrat

	ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mempresentasikan hasil kerja di depan kelas dan memberikan pendapat terhadap hasil kerja temannya.
3.	3.3 Menentukan nilai persamaan kuadrat dengan satu variable yang tidak diketahui.	3.3.1 Menyatakan ciri-ciri dari persamaan kuadrat 3.3.2 menyederhanakan bentuk persamaan kuadrat 3.3.3 Menentukan nilai penyelesaian dari persamaan kuadrat

### C. Tujuan Pembelajaran

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

1. Dapat mengetahui ciri-ciri dari persamaan kuadrat
2. Dapat menyederhanakan bentuk persamaan kuadrat
3. Dapat menyelesaikan persamaan kuadrat

### D. Materi Pembelajaran

#### A. Pengertian persamaan kuadrat

##### 1. Ciri-ciri persamaan kuadrat

Ciri-ciri persamaan kuadrat yaitu :

- a. Memiliki tepat satu variabel yang berpangkat dua
  - b. Tidak memiliki variabel berpangkat lebih dari dua, seperti  $x^3$ ,  $x^4$ ,  $x^5$ , dan seterusnya
- Secara umum, persamaan kuadrat dituliskan sebagai berikut.

$$ax^2 + bx + c = 0, a, b, \text{ dan } c \text{ bilangan real dan } a \neq 0$$

Contohnya :

1.  $x^2 + 2x + 3 = 0$
2.  $x^2 = x - 5$
3.  $3x^2 = 12$
4.  $x^2 - 1 = 0$

## 2. Menyederhanakan bentuk persamaan kuadrat

Contohnya

Sederhanakan bentuk persamaan  $x = \sqrt{-3x - 4}$ 

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 x &= \sqrt{-3x - 4} \\
 \approx x^2 &= (\sqrt{-3x - 4})^2 \\
 \approx x^2 &= -3x - 4 \\
 \approx x^2 + 3x &= -3x + 3x - 4 \\
 \approx x^2 + 3x &= 0 - 4 \\
 \approx x^2 + 3x + 4 &= 0 + 4 + 4 \\
 \approx x^2 + 3x + 4 &= 0
 \end{aligned}$$

## B. Penyelesaian persamaan kuadrat

## 1. Pengertian penyelesaian persamaan kuadrat.

Contoh

Yang mana dari nilai  $x$  berikut yang merupakan penyelesaian dari persamaan kuadrat

$$2x^2 - 7x + 5 = 0$$

- a.  $x = 5$
- b.  $x = 1$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \text{a. } x = 5 &\Rightarrow 2(5)^2 - 7(5) + 5 = 50 - 35 + 5 = 20 && \text{(bukan penyelesaian)} \\
 \text{b. } x = 1 &\Rightarrow 2(1)^2 - 7(1) + 5 = 2 - 7 + 5 = 0 && \text{(penyelesaian)}
 \end{aligned}$$

## 2. Metode penyelesaian persamaan kuadrat.

## a. Metode faktorisasi

Contoh

Selesaikan persamaan kuadrat  $x^2 - 2x - 8 = 0$  dengan metode faktorisasi !

Penyelesaian

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

Karena  $(x + 2)(x - 4) = x \cdot x + x \cdot (-4) + 2 \cdot x + 2 \cdot (-4) = x^2 - 4x + 2x - 8 = x^2 - 2x - 8$ . Maka faktor  $x^2 - 2x - 8$  adalah  $(x + 2)$  dan  $(x - 4)$

Sehingga dapat ditulis sebagai berikut

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

$$(x + 2)(x - 4) = 0$$

$$(x + 2) = 0 \text{ atau } (x - 4) = 0$$

$$x = -2 \text{ atau } x = 4$$

## b. Metode melengkapi kuadrat sempurna

Selesaikan persamaan kuadrat  $x^2 + 4x + 1 = 0$  dengan metode melengkapi kuadrat sempurna !

Penyelesaian

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

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

 $\Rightarrow$  pindahkan konstanta ke ruas kanan

$$\begin{aligned}
 x^2 + 4x + \left[\frac{1}{2} \times 4\right]^2 &= -1 + \left[\frac{1}{2} \times 4\right]^2 && \Rightarrow 4 \text{ berasal dari koefisien } 4x \\
 x^2 + 4x + 2^2 &= -1 + 2^2 \\
 x^2 + 4x + 4 &= -1 + 4 \\
 (x + 2)^2 &= 3 && \Rightarrow ((x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2) \\
 x + 2 &= \pm\sqrt{3} \\
 x &= 2 \pm \sqrt{3}
 \end{aligned}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah  $x = 2 + \sqrt{3}$  atau  $x = 2 - \sqrt{3}$

c. Metode rumus kuadratis

Jika persamaan kuadrat memiliki bentuk  $ax^2 + bx + c = 0$  dengan  $a \neq 0$ , maka penyelesaiannya dapat ditulis dengan rumus

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

**Contoh**

Selesaikan persamaan kuadrat  $x^2 + 4x + 1 = 0$  dengan metode rumus !

**Penyelesaian**

$$x^2 + 4x + 1 = 0 \quad \Rightarrow a = 1, b = 4, \text{ dan } c = 1$$

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

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

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

$$\Rightarrow x = \frac{-4 \pm \sqrt{12}}{2}$$

$$\Rightarrow x = \frac{-4 \pm \sqrt{4} \times \sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow x = \frac{-4 \pm 2\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow x = -2 \pm \sqrt{3}$$

Jadi, penyelesaian persamaan tersebut adalah  $x = -2 + \sqrt{3}$  atau  $x = -2 - \sqrt{3}$

### 3. Metode dan Model Pembelajaran

Metode pembelajaran: Penemuan dan diskusi

Model pembelajaran: *Creative Problem Solving* (CPS)

#### 4. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pra pertemuan I guru melakukan tes awal selama 10 menit untuk menentukan tingkat kemampuan siswa dalam pembagian kelompok.

##### PERTEMUAN 1

Kegiatan	Kegiatan Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	<b>2 Menit</b>
	2. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi persamaan kuadrat.	<b>4 Menit</b>
	3. Siswa menyimak tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan.	
	4. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik yaitu peserta didik akan bekerja secara individu dan kelompok, dituntut kerjasama, kedisiplinan, dan ketelitian.	<b>2 Menit</b>  <b>2 Menit</b>

<b>Kegiatan Inti</b> <b>Fase 1 :</b> <b>klarifikasi</b> <b>masalah</b>	<b>Guru mengajukan permasalahan berikut :</b> " Kuadrat suatu bilangan dikurangi empat kali bilangan itu sama dengan -3. Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut “.	<b>4 menit</b>
	<b>Mengamati:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencermati contoh soal yang berhubungan dengan persamaan kuadrat yang diajukan Guru.</li> <li>2. Siswa membaca materi tambahan tentang persamaan kuadrat yang telah diberikan oleh guru.</li> </ol>	
	<b>Menanya:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait tentang contoh soal persamaan kuadrat.</li> </ol>	<b>5 Menit</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, Guru melontarkan pertanyaan untuk mendorong siswa bertanya, seperti : setelah membaca dan mencermati permasalahan apa yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal tersebut ?</li> </ol>	<b>3 Menit</b>
	<b>Mengumpulkan informasi/ mengeksplorasi/ mencoba :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Secara berkelompok siswa dimotivasi untuk mencari dan menuliskan informasi pada permasalahan, khususnya terkait informasi : apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang telah diajukan. Jawaban siswa diarahkan pada langkah-langkah LKS persamaan kuadrat yang telah diberikan oleh guru.</li> </ol>	<b>6 Menit</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar siswa diajak untuk membaca teks bacaan berupa persamaan kuadrat yang telah dibagikan guru supaya lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS persamaan kuadrat.</li> </ol>	<b>7 Menit</b>

<p><b>Fase 2</b> <b>Pengungkapan pendapat/ Gagasan</b></p>	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>7. Selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LKS. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut</p> <p>8. Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LKS.</p> <p>9. 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</p>	<p><b>10 Menit</b></p> <p><b>8 Menit</b></p> <p><b>5 Menit</b></p>
<p><b>Fase 3 Evaluasi dan Implementasi</b></p>	<p><b>Mengkomunikasi</b></p> <p>10. Membimbing siswa dalam mengevaluasi atau melaksanakan strategi sampai diperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.</p> <p>11. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran.</p> <p>12. Masing-masing kelompok memajangkan hasil kerjanya dan mendiskusikan hasil kerjanya.</p> <p>13. Siswa kembali ke kelompok masing-masing dan membuat kesimpulan tentang hasil kerjanya</p> <p>14. Guru memberikan penguatan tentang hasil kerja LKS 1</p>	<p><b>5 Menit</b></p> <p><b>2 Menit</b></p> <p><b>5 Menit</b></p> <p><b>3 Menit</b></p> <p><b>2 Menit</b></p>
<p><b>Penutup</b></p>	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang strategi menyelesaikan persamaan kuadrat.</p> <p>2. Guru memberi penekanan terhadap kesimpulan yang telah diutarakan oleh siswa.</p> <p>3. Guru mengingatkan siswa bahwa materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang model persamaan</p>	<p><b>3 Menit</b></p> <p><b>3 Menit</b></p> <p><b>2 Menit</b></p>

	<p>kuadrat dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan ada tes siklus I.</p>	<p><b>2 Menit</b></p>
--	---	-----------------------

## 5. Media / sumber pembelajaran

Media : Lembar Kerja Siswa

Alat : papan tulis, kertas plano dan spidol dan lem perekat

Sumber : Buku Panduan Guru Matematika Kls VIII kurikulum 2013. Tahun 2013

: Buku Matematika untuk SMP kelas VIII Semester 2 (M. Cholik Adinawan, Sugijono), Penerbit: Erlangga. 2006

: Buku Jelajah Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTs (Ved Dudeja, V. Maddhavi), Penerbit: Yudhistira. 2013

## 6. Penilaian

### 1. Sikap

a. Teknik penilaian : Observasi

b. Bentuk instrumen : Lembar observasi sikap (terlampir)

### 2. Pengetahuan

a. Teknik penilaian : Tes

b. Bentuk instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Mengetahui,  
Validator

Banda Aceh,

peneliti

.....  
NIP.

Irmawati  
NIM. 261121412

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP II)

**Sekolah** : MTsN Bereunuen

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/Genap

**Alokasi Waktu** : 2 x 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, menguari, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang )sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Memulai pelajaran dengan memberi salam dan membaca doa. 1.1.2 Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu,percaya diri, dan	2.2.1 Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan persamaan-persamaan kuadrat

	ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mempresentasikan hasil kerja di depan kelas dan memberikan pendapat terhadap hasil kerja temannya.
3.	Menggunakan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari	Mengaplikasikan permasalahan kehidupan sehari-hari dalam bentuk persamaan kuadrat

### C. Tujuan Pembelajaran

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

1. Dapat menngaplikasikan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari

### D. Materi Pembelajaran

#### *Persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari*

Panjang sebuah persegi panjang adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika luas persegi panjang tersebut  $500 \text{ cm}^2$ , tentukan masing-masing panjang dan lebarnya ?

#### *Penyelesaian*

Misalkan lebar persegi panjang tersebut adalah  $x$  cm. Maka panjangnya adalah  $(x + 5)$  cm.

Sehingga luas persegi panjang tersebut adalah  $x(x + 5) \text{ cm}^2$ .

Model matematika untuk masalah tersebut adalah  $x(x + 5) = 500$  atau  $x^2 + 5x - 500 = 0$

Kita selesaikan persamaan tersebut dengan metode pemfaktoran :

- $x^2 + 5x - 500 = 0$
- $(x - 20)(x + 25) = 0$
- $x - 20 = 0$  atau  $x + 25 = 0$
- $x = 20$  atau  $x = -25$

Jawaban  $x = -25$  tidak mungkin karena lebar tidak mungkin negatif.

Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 20 cm.

Panjang persegi panjang tersebut adalah  $(20 + 5) \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ .

### E. Metode dan Model Pembelajaran

Metode pembelajaran: Penemuan dan diskusi

Model pembelajaran: *Creative Problem Solving* (CPS)

### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pra pertemuan II guru melakukan tes siklus I selama 30 menit

#### PERTEMUAN II

Kegiatan	Kegiatan Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	<b>2 Menit</b>
	2. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang telah dipelajari. Contoh pertanyaan : Selidikilah yang mana akar-akar yang memenuhi untuk persamaan $x^2 + 5x + 6 = 0$ berikut ! a. $x = -3$ dan $x = -2$ b. $x = -3$ atau $x = -2$	<b>4 Menit</b>
	3. Siswa menyimak tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan.	<b>2 Menit</b>
	4. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik yaitu peserta didik akan bekerja secara individu dan kelompok, dituntut kerjasama, kedisiplinan, dan ketelitian.	<b>2 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti Fase 1 klarifikasi masalah</b>	<b>Guru mengajukan permasalahan berikut :</b> " Panjang sebuah persegi panjang adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika luas persegi panjang tersebut $500 \text{ cm}^2$ , tentukan masing-masing panjang dan lebarnya ?"	<b>4 menit</b>

<b>Fase 2</b> <b>Pengungkapan</b> <b>pendapat/</b> <b>Gagasan</b>	<b>Mengamati:</b>  1. Siswa mencermati contoh soal yang berhubungan dengan persamaan kuadrat yang diajukan Guru.  2. Siswa membaca materi tambahan tentang persamaan kuadrat yang diberikan oleh guru.	
	<b>Menanya:</b>  3. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait tentang contoh soal persamaan kuadrat.	<b>5 Menit</b>
	4. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, Guru melontarkan pertanyaan untuk mendorong siswa bertanya, seperti : setelah membaca dan mencermati permasalahan apa hal yang belum diketahui ?	<b>3 Menit</b>
	<b>Mengumpulkan informasi/ mengeksplorasi/ mencoba :</b>  5. Secara berkelompok siswa dimotivasi untuk mencari dan menuliskan informasi tentang pentingnya memahami materi persamaan kuadrat “dengan mempelajari dan memahami materi persamaan kuadrat akan lebih mudah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan gerak suatu objek yang dilempar keatas dari permukaan tanah, misalnya melempar bola dari tebing”. Untuk memotivasi siswa guru memberikan gambaran permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti contoh permasalahan :  “ada seorang anak berdiri di atas tebing yang memiliki ketinggian 5 m dari permukaan tanah, melempar bola ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s (anggap bola dilepaskan ketika berada 1 m di atas permukaan tebing di mana anak tersebut berdiri, berapakah tinggi bola yang	<b>6 Menit</b>
		<b>7 Menit</b>
		<b>10 Menit</b>
		<b>8 Menit</b>

<b>Fase 3 Evaluasi dan Implementasi</b>	<p>dijatuhkan oleh anak tersebut setelah 3 <i>detik</i> dan berapakah waktu yang dibutuhkan agar bola tersebut sampai di permukaan tanah?</p>	<p><b>5 Menit</b></p>	
	<p>6. Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar siswa diajak untuk membaca teks bacaan berupa persamaan kuadrat yang telah dibagikan guru supaya lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS persamaan kuadrat.</p>		<p><b>5 Menit</b></p>
	<p><b>Mengasosiasi:</b></p>		<p><b>5 Menit</b></p>
	<p>7. Selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LKS. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut</p>		<p><b>2 Menit</b></p>
	<p>8. Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LKS.</p>		<p><b>5 Menit</b></p>
	<p>9. 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</p>		<p><b>3 Menit</b> <b>2 Menit</b></p>
	<p><b>Mengkomunikasi :</b></p>		
	<p>10. Membimbing siswa dalam mengevaluasi atau melaksanakan strategi sampai diperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.</p>		
	<p>11. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dengan memberi kritik dan saran.</p>		
	<p>12. Masing-masing kelompok memajangkan hasil kerjanya dan mendiskusikan hasil kerjanya.</p>		
	<p>13. Siswa kembali ke kelompok masing-masing dan membuat kesimpulan dari hasil kerjanya.</p>		

	14. Guru memberikan penguatan tentang hasil kerja LKS 2	
<b>Penutup</b>	1. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang strategi menyelesaikan soal pemecahan masalah persamaan kuadrat.	<b>3 Menit</b>
	2. Guru memberi penekanan terhadap kesimpulan yang telah diutarakan oleh siswa.	<b>3 Menit</b>
	3. Guru mengingatkan siswa materi untuk pertemuan selanjutnya.	<b>2 Menit</b>
	4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya ada tes siklus II, tes akhir, dan angket respon siswa.	<b>2 Menit</b>

### G. Media/ Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS),

Alat : papan tulis, kertas plano dan spidol

Sumber : Buku Panduan Guru Matematika Kls VIII kurikulum 2013. Tahun 2013

: Buku Matematika untuk SMP kelas VIII Semester 2 (M. Cholik Adinawan, Sugijono), Penerbit: Erlangga. 2006

: Buku Jelajah Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTs (Ved Dudeja, V. Maddhavi), Penerbit: Yudhistira. 2013

### H. Penilaian

#### 1. Sikap

a. Teknik penilaian : Observasi

b. Bentuk instrumen : Lembar observasi sikap (terlampir)

#### 2. Pengetahuan

a. Teknik penilaian : Tes

b. Bentuk instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Banda Aceh,

Mengetahui,  
Validator

peneliti

.....  
NIP.

Irmawati  
NIM. 261121412

# LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama Sekolah : MTsN Bereunuen  
Kelas/ Semester : VIII/Genap  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Waktu : 40 Menit

Kelompok : 3

Anggota :

1. Nur Masyitah
2. Yulia
3. shofa Rizky

4. Khairul Nizam
5. Zakki Afriadi
6. M. Nazar.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menyatakan ciri-ciri persamaan kuadrat.
2. Siswa dapat menyederhanakan dan menyelesaikan persamaan kuadrat.

Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom diatas
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!
5. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya !

1. Buatlah persamaan kuadrat yang akar-akarnya dari bilangan ganjil  $\leq 5$ , kemudian selesaikan persamaan kuadrat tersebut dengan 3 cara yang telah kalian pelajari !

**Jawab:**

Bentuk umum persamaan kuadrat:  $ax^2 + bx + c = 0$ ,  $a, b$  dan  $c \in R$ , dan  $a \neq$

0. Dengan demikian dapatlah kita selesaikan persamaan kuadrat yang akar-akarnya dari bilangan ganjil  $\leq 5$ , yaitu (1,3,5)

- **Mengklarifikasi Masalah** (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal diatas!)

Diketahui:

~~Ket-ganjil 1,3,5~~ akar<sup>2</sup>nya bilangan ganjil  $\leq 5$ .

Ditanya:

Bentuk PK dan penyelesaiannya ?

### Penyelesaian

- **Pengungkapan Gagasan dan evaluasi** (gunakan rumus yang yang kamu pelajari)

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

penyelesaian dengan cara pemfaktoran.

~~$(x+5)(x+1) = 0$~~

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

$(x+5)(x+1) = 0$

$x = -5 \vee x = -1$

Caranya Rumus ABC.

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

$$a = 1, b = 6, c = 5.$$

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

$$x_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4(1)(5)}}{2(1)}$$

$$x_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 20}}{2}$$

$$x_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{16}}{2}$$

$$x_1 = \frac{-6 + 4}{2} \quad \vee \quad x_2 = \frac{-6 - 4}{2}$$

$$x_1 = \frac{-2}{2} = -1 \quad \vee \quad x_2 = \frac{-10}{2} = -5$$

### Kesimpulan

Apa yang bisa kamu simpulkan dari penyelesaian yang telah kamu kerjakan?

Jadi, Bentuk persamaan kuadratnya adalah  $x^2 + 6x + 5 = 0$ .

**SELAMAT BEKERJA**

# Lembar Kerja Siswa

Nama Sekolah : MTsN Bereunuen  
Kelas/ Semester : VIII/Genap  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi : Persamaan Kuadrat  
Waktu : 40 Menit

---

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mengaplikasikan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari.
- 

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!
5. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!

Kelompok : 3

Anggota : 1. Nur masyitah

2. Yulia

3. Shoufa Rizky

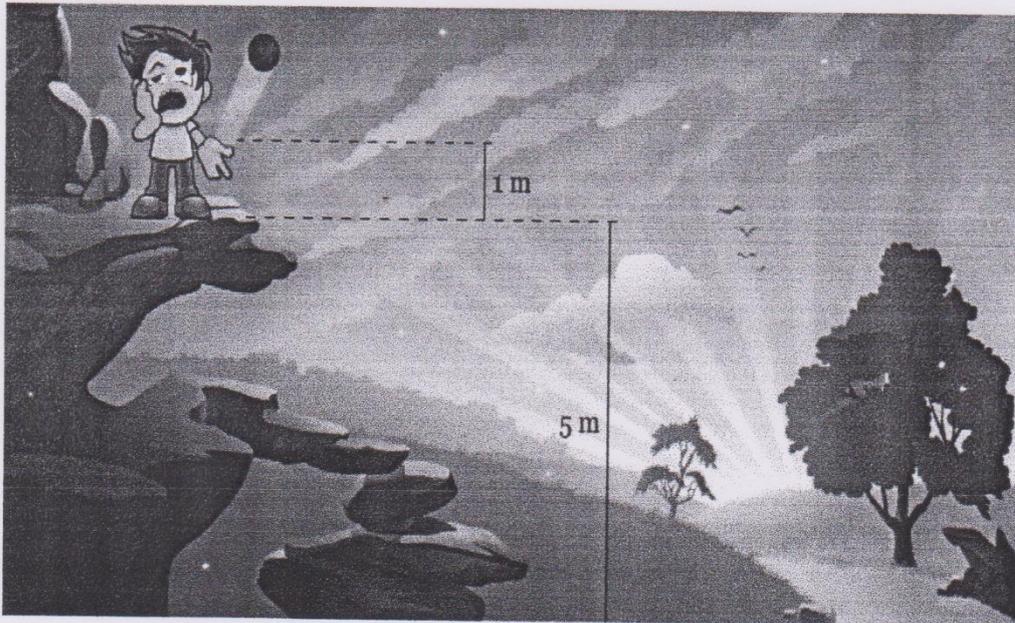
4. Khairul ~~As~~ Nizam

5. Zaki Afriadi

6. M. Nazar

1. Simaklah pernyataan berikut;

Gerak suatu objek yang dilempar ke atas merupakan salah satu penerapan dari persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari. Gerak objek tersebut dapat dirumuskan dengan rumus  $h = -5t^2 + vt + k$ , dengan  $h$  adalah ketinggian objek tersebut dalam meter,  $t$  adalah waktu dalam detik, dan  $v$  adalah kecepatan awal dalam meter per sekon. Konstanta  $k$  mempresentasikan ketinggian awal dari objek dari permukaan tanah, Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas, terlihat ada seorang anak berdiri di atas tebing yang memiliki ketinggian 5 m dari permukaan tanah, melempar bola ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s (anggap bola dilepaskan ketika berada 1 m di atas permukaan tebing di mana anak tersebut berdiri).

Nah, sekarang baru giliran kalian untuk mencari berapakah tinggi bola yang dijatuhkan oleh anak tersebut setelah 3 detik dan berapakah waktu yang dibutuhkan agar bola tersebut sampai di permukaan tanah?

- **Mengklarifikasi Masalah** (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal diatas!)

Diketahui:

Gerak objek.  $h = -5t^2 + vt + k$

$h =$  tinggi

$$k = 5 \text{ m} + 1 \text{ m} = 6 \text{ m.}$$

$t =$  waktu

$$v = 20 \text{ m/s}$$

$v =$  kecepatan awal.

Ditanya:

$h$  jika  $t = 3$

$t$  jika  $h = 0$ .

### Penyelesaian

- **Pengungkapan Gagasan dan evaluasi** (gunakan rumus yang yang kamu pelajari).

- menentukan nilai  $h$

$$h = -5t^2 + vt + k$$

$$h = -5(3)^2 + 20(3) + 6$$

$$h = -5(9) + 60 + 6$$

$$h = -45 + 66$$

$$h = 21$$

- menentukan nilai  $t$  jika  $h = 0$

$$h = -5t^2 + vt + k$$

$$0 = -5t^2 + 20t + 6 \quad \times -1$$

$$5t^2 - 20t - 6 = 0.$$

### Kesimpulan

Apa yang bisa kamu simpulkan dari penyelesaian yang telah kamu kerjakan?

Jadi, tinggi bola yang di jatuhkan oleh anak tersebut setelah

3 detik adalah 21 m.

dan waktu yang dibutuhkan agar bola sampai ke permukaan tanah adalah

2. Selembar 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 ....

### Penyelesaian

- **Mengklarifikasi Masalah** (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal diatas!)

Diketahui:

misalkan:  $P$  alas =  $x$

$$l = p - 6$$

$$\text{tinggi} = 4$$

Ditanya:

$$\text{panjang} = \dots ?$$

$$\text{lebar} = \dots ?$$

### Penyelesaian

- **Pengungkapan Gagasan dan evaluasi** (gunakan rumus yang yang kamu pelajari)

Sekarang, gunakan volume kotak sebagai pelengkap untuk menyusun model matematikanya sebagai berikut :

$$\Rightarrow \text{Volume} = 160$$

$$\Rightarrow \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = 160$$

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

$$\Rightarrow x \cdot (p - 6) = 40$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x = 40$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x - 40 = 0$$

Dari persamaan kuadrat di atas, kita cari akar-akarnya untuk mendapatkan panjang alas.

$$\Rightarrow p^2 - 6p - 40 = 0$$

$$\Rightarrow (p-10)(p+4) = 0$$

$$\Rightarrow p = 10 \text{ atau } p = -4$$

Karena panjang tidak mungkin negatif, maka panjang alasnya adalah 10 cm.

Selanjutnya, kita cari nilai lebar alas.

$$\Rightarrow \text{lebar} = 10 - 6 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \text{lebar} = 4 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \text{lebar} = 4$$

### Kesimpulan

Apa yang bisa kamu simpulkan dari penyelesaian yang telah kamu kerjakan?

Jadi, ..... panjang nya adalah 10 cm dan lebar 4 cm .

.....

.....

.....

.....

**SELAMAT BEKERJA**

## LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU

### DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING

Nama Sekolah : MTsN Beureunon .....

Kelas/Semester : VIII-3 / Genap

Hari/Tanggal : Senin & Kamis / 25-28 Januari 2016

Pertemuan ke- : II

Waktu : 2 x 40 menit

Nama Guru : IKNAWATI .....

Materi Pokok : Persamaan Kuadrat

Sub Materi Pokok : Menyelesaikan Bentuk Persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari

Nama Pengamat/Observer : EN MANSAYANTI .....

#### A. Petunjuk :

- ✓ Tulistlah bagaimana aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creatif Problem Solving*

B. Lembar Pengamatan :

No	Aspek yang Diamati		Hasil Observasi	
	Pendahuluan:		Aktifitas Guru	Aktivitas Siswa
1.	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa		Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam, kemudian
2.	Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi persamaan kuadrat.		Guru mengulang kembali pembahasan yang lalu untuk mengecek pemahaman siswa.	Siswa merespon pertanyaan dan guru dan memperhatikan guru.
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan.		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan guru.

4.	Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik yaitu peserta didik akan bekerja secara individu dan kelompok, dituntut kerjasama, kedisiplinan, dan ketelitian.	Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan.	Siswa mendengarkan guru.
	<b>Kegiatan inti:</b>		
5.	<b>Mengamati:</b> Guru memberikan contoh soal yang berhubungan dengan persamaan kuadrat.	Guru memberikan contoh soal tentang persamaan kuadrat.	Siswa memperhatikan guru.
6.	Guru memberikan materi tambahan tentang persamaan kuadrat.	Guru memberikan materi tambahan tentang persamaan kuadrat.	Siswa menerima materi tambahan yang diberikan oleh guru.
7.	<b>Menanya:</b> Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait tentang contoh soal persamaan kuadrat.	Guru mendorong siswa untuk bertanya.	Siswa mengajukan pertanyaan

8.	<p>Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, Guru melontarkan pertanyaan untuk mendorong siswa bertanya, seperti : setelah membaca dan mencermati permasalahan apa yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal tersebut ?</p>	tidak ada	tidak ada.
9.	<p><b>Mengumpulkan informasi/ mengeksplorasi/ mencoba :</b></p> <p>Secara berkelompok siswa dimotivasi untuk mencari dan menuliskan informasi pada permasalahan, khususnya terkait informasi : apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang telah diajarkan. Jawaban siswa diarahkan pada langkah-langkah LKS persamaan kuadrat yang telah diberikan oleh guru.</p>	Guru memberi arahan kepada siswa cara - cara pengisian LKS.	siswa mengikuti arahan dari guru.

10.	Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar siswa diajak untuk membaca teks bacaan berupa persamaan kuadrat yang telah dibagikan guru supaya lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS persamaan kuadrat.	Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi dari bahan bacaan yang telah diberikan.	Siswa mengalami kendala dan bertanya kepada guru sehingga guru mengarahkan siswa supaya mengumpulkan informasi lebih lengkap dari bahan bacaan.
11.	<b>Mengasosiasi:</b> Selanjutnya guru meminta siswa dengan teman kelompoknya mengklarifikasi masalah yang ada dalam LKS. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut.	Guru meminta siswa secara berkelompok untuk mengklarifikasi masalah di LKS.	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mengklarifikasi masalah yang ada di LKS.
12.	Guru memberikan umpan balik agar setiap siswa dalam kelompok menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya terhadap strategi dari permasalahan di LKS.	Guru mengajak siswa untuk mencari informasi serta mengungkap pendapatnya dalam kelompok terhadap permasalahan yang akan diselesaikan.	Siswa saling berdiskusi dalam kelompok.
13.	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	Guru memberi siswa kesempatan agar bisa mengungkapkan pendapat dalam kelompoknya.	Siswa saling bertukar pendapat untuk menyelesaikan masalah yang dibenarkan oleh guru.

14.	<p><b>Mengkomunikasi</b> Membimbing siswa dalam mengevaluasi atau melaksanakan strategi sampai di peroleh penyelesaian dari permasalahan tersebut.</p>	Guru membimbing siswa.	Siswa mengikuti arahan dari guru.
15.	Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lainnya menanggapi dengan memberi kritik dan saran.	Guru menetapkan kelompok yang harus mempresentasikan hasil kerjanya.	kelompok 3 maju dan mempresentasikan hasil kerjanya. siswa yang lain memperhatikan paparan temannya.
16.	Masing-masing kelompok memajangkan hasil kerjanya dan mendiskusikan hasil kerjanya.	Guru menyuruh siswa untuk membacakan hasil kerja kelompok siswa dengan kelompok lainnya.	memunculkan hasil kerjanya dan membandingkan dengan kelompok lain.
17.	Guru memberikan penguatan tentang hasil diskusi.	Guru memberi penguatan tentang hasil diskusi	siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru.
18.	<p><b>Penutup</b> Siswa bersama dengan guru merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan.</p>	Guru merefeksi hasil pembelajaran yang telah dilakukan	siswa mendengarkan guru dan memperhatikan guru.

19.	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah di bahas.	Guru Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
20.	Guru memberikan soal tentang persamaan kuadrat	Guru memberi soal tes siklus II	siswa mengerjakan soal tes siklus II.
21.	Guru menutup pelajaran dengan salam	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	siswa menjawab salam dan guru,

G Saran dan Komentar Pengamat/ Observer:

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

Banda Aceh, .....

Pengamat/Observer



(Evi Maisa Yanti)

**Angket Respon Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran dan Pelaksanaan  
Penerapan Model *Creative Problem Solving*(CPS)**

**Nama Sekolah** : MTsN Beureunun  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Sub Pokok Bahasan** : Persamaan Kuadrat  
**Nama Siswa** : NUR MASYITAH.....  
**Kelas / Semester** : VIII/ Genap  
**Hari / Tanggal** : Selasa / .....

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun
2. Pengisian angket ini tidak dipengaruhi nilai matematika sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan : SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S =Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	ResponSiswa			
		SS	S	TS	STS
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi dan konsep-konsep Persamaan kuadrat yang diajarkan dengan penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)	✓			
2	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) dengan belajar seperti biasa.			✓	
3	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> CPS).		✓		
4	Saya tidak dapat memahami dengan jelas cara kerja diskusi kelompok yang digunakan dalam <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).				✓
5	Bagi saya, model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) cocok diterapkan untuk materi matematika yang lainnya.		✓		
6	Saya tidak merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan pembelajaran materi persamaan kuadrat dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).				✓

7	Bagi saya, pembelajaran menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) merupakan model pembelajaran matematika yang baru.		✓		
8	Daya nalar dan kemampuan berpikir saya sulit berkembang saat pembelajaran dengan menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).				✓
9	Saya merasa senang dan termotivasi dengan adanya penggunaan LKS, dan media pembelajaran dalam proses pembelajaran pada persamaan kuadrat.	✓			
10	Menurut saya, dengan penerapan model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) membuat kami bingung memahami materi Persamaan kuadrat.				✓

## TES AWAL

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Persamaan kuadrat

Kelas/Semester : VIII/Genap

Waktu : 10 Menit

1. Manakah persamaan berikut yang merupakan persamaan kuadrat ?
  - a.  $x^2 + 2 = 0$
  - b.  $16x + 25 = 0$
2. Ubahlah persamaan  $-8 = 6x^2 + 4x$  kedalam bentuk persamaan kuadrat !

# TES SIKLUS 1

Nama : .....

Nis : .....

*Petunjuk !*

- 1. Mulailah dengan membaca Basmalah*
- 2. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !*
- 3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah*
- 4. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!*

1. Diketahui  $a = 1$  dan  $b > c$ , dari pernyataan tersebut, buatlah persamaan kuadrat minimal 2 persamaan, lalu selesaikan persamaan kuadrat tersebut dengan cara yang kamu ketahui !
2. Jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan itu sama dengan 116. Tentukan kedua bilangan tersebut ?
3. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 5 cm lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya, bila panjang sisi miring segitiga itu adalah 15cm. Tentukan ukuran kedua sisi segitiga siku-siku tersebut.

### Deskripsi Penilaian

Deskripsi Jawaban	Indikator yang diamati pada rubrik
<p>1. Misalkan persamaanya :</p> <p>i. <math>x^2 - x - 6 = 0</math></p> <p>ii. <math>x^2 + 2x - 8 = 0</math></p> <p>iii. <math>x^2 + 4x - 12 = 0</math></p> <p>i. <math>x^2 - x - 6 = 0</math></p> <p>✓ Dengan cara memfaktorkan</p> $x^2 - x - 6 = 0$ $(x + 2)(x - 3) = 0$ $x + 2 = 0 \text{ atau } x - 3 = 0$ $x = -2 \text{ atau } x = 3$ <p>✓ Dengan rumus ABC</p> $x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $x_{12} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4(1)(-6)}}{2(1)}$ $x_{12} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 24}}{2}$ $x_{12} = \frac{1 \pm \sqrt{25}}{2}$ $x_{12} = \frac{1 \pm 5}{2}$ $x_1 = \frac{1 + 5}{2} \text{ atau } x_2 = \frac{1 - 5}{2}$ $x_1 = \frac{6}{2} \text{ atau } x_2 = \frac{-4}{2}$ $x_1 = 3 \text{ atau } x_2 = -2$ <p>✓ Dapat juga diselesaikan dengan melengkapi kuadrat sempurna.</p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p>



Jika  $x = 10$  maka  $y = 6 - 10$

$$y = -4$$

Jika  $x = -4$  maka  $y = 6 - (-4)$

$$y = 10$$

Jadi, kedua bilangan-bilangan tersebut adalah 10 dan -4

3. Dik :

Misalkan sisi siku-siku lainnya adalah  $x$

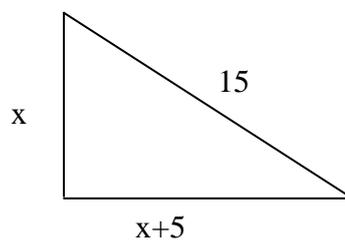
Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga  $x+3$

Panjang sisi miring segitiga itu adalah 15cm

Dit :

Panjang kedua sisi siku-siku segitiga tersebut adalah...

Ilustrasi gambar



Berdasarkan teorema Pythagoras, diperoleh

$$x^2 + (x + 5)^2 = 15^2$$

$$x^2 + x^2 + 10x + 25 = 225$$

$$2x^2 + 10x = 225 - 25$$

$$2x^2 + 10x = 200 \quad (\text{kedua ruas dikalikan}$$

$\frac{1}{2}$ )

$$x^2 + 5x - 100 = 0$$

✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai

✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)

✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \diagdown \\
 \quad x \quad -108 \\
 \diagup \\
 -9 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 +$$

$$(x + 12)(x - 9) = 0$$

$$x + 12 = 0 \quad \text{atau} \quad x - 9 = 0$$

$$x_1 = -12 \quad \text{atau} \quad x_2 = 9$$

Nilai  $x_1 = -12$  tidak memenuhi karena dalam panjang atau lebar tidak ada yang negatif

Nilai  $x_2 = 9$  di substitusikan ke persamaan  $x + 3$

$$x + 3 = 9 + 3 = 12$$

Maka panjang sisi siku-siku yang pertama adalah

$x = 12$  dan panjang sisi siku-siku lainnya adalah  $x = 9$ .

Jadi, panjang sisi siku-siku segitiga tersebut adalah 9cm dan 12cm.

✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)

✓ Memeriksa jawaban soal dengan benar dan sesuai

# TES SIKLUS 2

Nama : .....

Nis : .....

*Petunjuk !*

1. *Mulailah dengan membaca Basmalah*
2. *Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !*
3. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah*
4. *Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!*

1. Selembar karton berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas  $3 \times 3 \text{ cm}^2$  di masing-masing pojoknya. Panjang kotak 2 cm lebih dari lebarnya dan volum kotak itu adalah  $105 \text{ cm}^3$ . Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut dan selesaikan persamaan kuadratnya ?
2. Dari tahun 1995 sampai 2002, banyaknya pelanggan telepon genggam  $N$  (dalam juta orang) dapat dimodelkan oleh persamaan  $N = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$ , dengan  $x = 0$  merepresentasikan tahun 1995. Pada tahun berapa banyaknya pelanggan telepon genggam mencapai angka 3.750 juta?
3. Luas sebidang tanah berbentuk persegi panjang, yaitu  $4.320 \text{ m}^2$ . Jika panjang tanah itu 12 m lebih panjang daripada lebarnya, berapakah panjang dan lebar tanah tersebut?

<b>Deskripsi penilaian</b>	
<b>Deskripsi Jawaban</b>	<b>Indikator yang diamati pada rubrik</b>

<p>1. Misalkan: panjang kotak = <math>x</math> cm dan lebar kotak = <math>y</math> cm.</p> <p>tinggi kotak = 3 cm.</p> <p>Karena panjang kotak 2 cm lebih dari lebarnya, berarti: <math>x = y + 2</math></p> <p>Selanjutnya Anda rancang <math>x</math> sebagai variabel persamaan kuadrat, maka variabelnya diubah menjadi <math>y = x - 2</math>.</p> <p>Karena volum kotak diketahui <math>105 \text{ cm}^3</math>, maka diperoleh:</p> <p>Volum kotak = <i>panjang x lebar x tinggi</i></p> $\Leftrightarrow 105 = x \cdot (x - 2) \cdot 3$ $105 = 3x(x - 2)$ $105 = 3x^2 - 6x$ $0 = 3x^2 - 6x - 105$ $3x^2 - 6x - 105 = 0 \text{ (kedua ruas dibagi 3)}$ $x^2 - 2x - 35 = 0$ <p>✓ Dengan cara pemfaktoran</p> $x^2 - 2x - 35 = 0$ $(x - 7)(x + 5)$ $x - 7 = 0 \text{ atau } x + 5 = 0$ $x = 7 \qquad x = -5$ <p>Jadi model matematika dari permasalahan di atas adalah <math>x^2 - 2x - 35 = 0</math> dan himpunan selesaiannya adalah <math>x = 7 \text{ atau } x = -5</math></p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p> <p>✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
---	--

<p>2. Dari soal diketahui bahwa <math>N = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3</math> dan kita diminta untuk menentukan tahun ketika banyaknya pelanggan telepon genggam mencapai 3.750 juta. Dengan kata lain, kita diminta untuk menentukan nilai <math>1995 + x</math> ketika <math>N = 3.750</math>.</p> $3.750 = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$ $0 = 17,4x^2 + 36,1x - 3.666,7$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $= \frac{-36,1 \pm \sqrt{(36,1)^2 - 4(17,4)(-3.666,7)}}{2(17,4)}$ $x = \frac{-36,1 \pm \sqrt{256,505,53}}{34,8}$ $x \approx 13,52 \text{ atau } x = -15,59$ <p>Karena waktu tidak pernah negatif, maka kita simpulkan bahwa 13,52 tahun setelah tahun 1995, yaitu tahun 2008, banyaknya pelanggan telepon genggam mencapai angka 3.750 juta</p>	<p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
<p>3. Misalkan lebar persegi panjang tersebut adalah <math>x</math> cm. Maka panjangnya adalah <math>(x + 12)</math> cm. Sehingga luas persegi panjang tersebut adalah <math>x(x + 12) \text{ cm}^2</math>. Model matematika untuk masalah tersebut adalah <math>x(x + 12) = 4320</math> atau <math>x^2 + 12x - 4320 = 0</math> Kita selesaikan persamaan tersebut dengan metode pemfaktoran :</p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p>

<p>➤ <math>x^2 + 12x - 4320 = 0</math></p> <p>➤ <math>(x - 60)(x + 72) = 0</math></p> <p>➤ <math>x - 60 = 0</math> atau <math>x + 72 = 0</math></p> <p>➤ <math>x = 60</math> atau <math>x = -72</math></p> <p>Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 60 cm.</p> <p>Panjang persegi panjang tersebut adalah <math>(60 + 5)</math> cm = 65 cm.</p>	<p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p> <p>✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
---	---

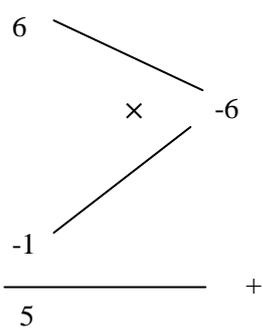
**TES AKHIR**

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan kuadrat  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Waktu : 40 menit

*Petunjuk :*

1. *Mulailah dengan membaca Basmalah*
2. *Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !*
3. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah*
4. *Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!*

1. Kuadrat suatu bilangan ditambah lima kali bilangan itu dikurangi enam sama dengan nol. Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut serta tentukan akar-akarnya !
2. Ketinggian bola yang dilemparkan seorang anak dirumuskan dengan  $h = t^2 - t$ ,  $h =$  ketinggian dalam meter dan  $t =$  waktu dalam detik. Tentukan waktu yang diperlukan bola untuk mencapai tinggi 12 cm.
3. Sebuah persegi panjang memiliki lebar sama dengan panjang dikurangi 3. Jika luas panjang persegi panjang tersebut  $340 \text{ cm}^2$ , tentukan panjang dan lebarnya ?

<b>Deskripsi Penilaian</b>	
<b>Deskripsi Jawaban</b>	<b>Indikator Yang di Amati Pada Rubrik</b>
<p>1. Misalkan bilangan itu = <math>x</math>            Kuadrat dari suatu bilangan = <math>x^2</math>            Model matematika dari permasalahan tersebut <math>x^2 + 5x - 6 = 0</math></p> <p>Mencari akar-akar dari persamaan kuadrat  <math>x^2 + 5x - 6 = 0</math></p>  <p><math>(x + 6)(x - 1) = 0</math>  <math>x + 6 = 0</math> atau <math>x - 1 = 0</math>  <math>x = -6</math> atau <math>x = 1</math></p> <p>Jadi, akar-akar yang di peroleh dari persamaan kuadrat <math>x^2 + 5x - 6 = 0</math> adalah <math>x = -6</math> atau <math>x = 1</math></p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p> <p>✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
<p>2. Diketahui :</p> <p><math>h = t^2 - t</math></p> <p><math>12 = t^2 - 12</math></p> <p>✓ Dengan cara pemfaktoran</p> <p><math>t^2 - t - 12 = 0</math></p> <p><math>(t - 4)(t + 3) = 0</math></p> <p><math>t = 4</math> atau <math>t = -3</math></p> <p>Karena waktu tidak mungkin negatif maka jawabannya adalah 4 detik. Jadi waktu yang diperlukan adalah 4 detik.</p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p> <p>✓ Memperinci jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
<p>3. <math>l = p - 3</math></p>	<p>✓ Siswa dapat memberikan jawaban yang</p>

$l = 340 \text{ cm}^2$ $l = p \times l$ $= p(p - 3)$ $340 = p^2 - 3p$ $p^2 - 3p - 340 = 0$ <p>✓ Dengan menggunakan rumus abc</p> $x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $x_{12} = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 1360}}{2}$ $x_{12} = \frac{3 \pm \sqrt{1369}}{2}$ $x_{12} = \frac{3 \pm 37}{2}$ $x_1 = \frac{40}{2} = 20 \text{ dan } x_2 = \frac{-34}{2} = -17$ <p>Lebar persegi panjang adalah 20 cm, dan panjangnya <math>(k+3) = 20 + 3 = 23</math> cm.</p>	<p>tidak terpikirkan oleh orang lain (orisinalitas)</p> <p>✓ Memberikan ide dengan benar dan sesuai (kelancaran)</p> <p>✓ Menyelesaikan soal lebih dari satu cara (keluwesan)</p> <p>✓ Memeriksa jawaban soal dengan benar dan sesuai</p>
--	---

**LEMBAR VALIDASI  
ANGKET RESPON SISWA  
(ARS)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator : Dr. H. Nuralam M.pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (X) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau dari beberapa Aspek**

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
<b>I</b>	<b>FORMAT:</b>	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomoran tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur 3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya
	3. Jenis dan Ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama 3. Seluruhnya sama
<b>II</b>	<b>ISI:</b>	
	1. Kebenaran isi/materi	1. Seluruhnya tidak benar

		2. Sebagian kecil yang benar ②. Seluruhnya benar
	2. Merupakan pernyataan	1. Bukan pernyataan 2. Hanya beberapa pernyataan ③. Seluruhnya pernyataan
	3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis	1. Tidak logis 2. Hanya beberapa yang logis ③. Logis seluruhnya
	4. Peranan untuk mengetahui respon siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai ③. Seluruhnya sesuai
	5. Kelayakan sebagai respon siswa	1. Tidak layak 2. Cukup layak ③. Layak
<b>III</b>	<b>BAHASA</b>	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami ③. Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur ③. Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas ③. Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik ②. Cukup baik 3. Baik
	5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai ③. Seluruhnya sesuai
	6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda	①. Tidak mengandung arti ganda 2. Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda 3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum: \*)

a. ARS ini

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
- ⑤ Sangat baik

b. ARS ini:

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

\*) *Lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu***D. Komentardan Saran Perbaikan**

.....

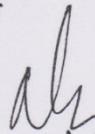
.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21/1/2016  
Validator
  
 (Dr. H. Nurulain, M.P.S.)

**LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator : Dr. H. Nuralam M.pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (X) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau dari beberapa Aspek**

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
<b>I.</b>	<b>FORMAT:</b>	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomoran tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas <input checked="" type="radio"/> 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur <input checked="" type="radio"/> 3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya
	3. Jenis dan Ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama <input checked="" type="radio"/> 3. Seluruhnya sama
	4. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa	1. Tidak sesuai 2. Sebagian sesuai <input checked="" type="radio"/> 3. Seluruhnya sesuai
	5. Memiliki daya tarik	1. Tidak menarik

		2. Hanya beberapa yang menarik ③ Menarik
<b>II</b>	<b>ISI:</b>	
	1. Kebenaran isi/materi sesuai dengan Kompetensi dasar/Indikator hasil belajar	1. Seluruhnya tidak benar 2. Sebagian kecil yang benar ③ Seluruhnya benar
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial	1. Tidak esensial 2. Hanya beberapa yang esensial ③ Seluruhnya esensial
	3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis	1. Tidak logis 2. Hanya beberapa yang logis ③ Logis seluruhnya
	4. Peranan untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri	1. Tidak berperan 2. Hanya sebagian yang berperan ③ Seluruhnya berperan
	5. Kelayakan sebagai perangkat	1. Tidak layak 2. Cukup layak ③ Layak
<b>III</b>	<b>BAHASA</b>	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami ③ Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur ③ Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas ③ Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik 2. Cukup baik ③ Baik
	5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai ③ Seluruhnya sesuai

	usia siswa	
	6. Mendorong minat untuk bekerja	1. Tidak terdorong 2. Hanya beberapa siswa yang terdorong 3. Seluruhnya terdorong

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum: \*)

a. LKS ini

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. LKS ini:

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

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

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21/1/2016  
 Validator

*[Signature]*  
 (Dr. H. Nuralam, M.Pd)

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

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator : Dr. H. Nuralam M. Pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (X) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau dari beberapa Aspek**

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
<b>I</b>	<b>FORMAT:</b>	
	1. Kejelasan Pemberian Materi	1. Materi yang diberikan tidak jelas 2. Hanya sebagian materi saja yang jelas ③ 3. Seluruh materi yang diberikan sudah jelas
	2. Sistem penomoran jelas	1. Penomoran tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas ③ 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	3. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur ③ 3. Tata letaknya sudah teratur seuruhnya
	4. Jenis dan Ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama ③ 3. Seluruhnya sama
<b>II</b>	<b>ISI:</b>	
	1. Kesesuaian rumusan	1. Seluruhnya tidak sesuai

	Indikator Kompetensi dengan	2. Sebagian kecil yang sesuai ③ Seluruhnya sesuai
	2. Kegiatan Awal	1. Hanya menuliskan apersepsi/motivasi 2. Mengaitkan materi pelajaran tapi bukan dengan pengalaman anak ③ Menguraikan tujuan pembelajaran
	3. Kegiatan Inti	1. Tahapan pembelajaran belum melibatkan anak secara aktif 2. Tahapan pembelajaran sudah melibatkan anak, namun masih didominasi guru ③ Tahapan pembelajaran sudah melibatkan anak secara aktif dan guru sebagai fasilitator dan mencerminkan kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasi
	4. Kegiatan Akhir	1. Hanya menuliskan rangkuman pembelajaran 2. Merangkum pelajaran dan ada evaluasi ③ Guru bersama siswa merangkum pelajaran, ada evaluasi atau tugas dan refleksi
	5. Keragaman sumber belajar	1. Hanya satu sumber yang digunakan 2. Ada 2 sumber yang digunakan ③ Ada 3 atau lebih sumber yang digunakan
	6. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan	1. Masih banyak waktu yang tersisa pembelajaran sudah selesai 2. Hampir tuntas, waktu sudah habis ③ Sangat sesuai
	7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. Tidak layak 2. Cukup layak ③ Layak
<b>III</b>	<b>BAHASA</b>	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami ③ Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur

		(3)	Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	1.	Tidak jelas
		2.	Ada sebagian yang jelas
		(3)	Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1.	Tidak baik
		2.	Cukup baik
		(3)	Baik

### C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum: \*)

a. RPP ini

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- (4) Baik
5. Sangat baik

b. RPP ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- (4) Dapat digunakan tanpa revisi

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

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21/1/2016  
Validator

*ah*  
Dr. H. Nurulain, M.Pd

### LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII/ Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator : Dr. H. Nuralam M. Pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

---

#### A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa, dan penulisan soal serta rekomendasi, isilah berdasarkan keterangan di bawah ini ke dalam kolom penilaian nomor soal yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

#### *Keterangan*

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

#### B. Penilaian terhadap Tes Awal

Indikator	Nomor Soal	
	1	2
1. Validasi Isi		
a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan komunikasi matematika.	✓	✓

b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.	✓	✓
c. Kejelasan maksud soal.	✓	✓
2. Bahasa dan penulisan soal		
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.	✓	✓
b. Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.	✓	✓
c. Rumusan kalimat soal komutatif menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	✓	✓
3. Rekomendasi	✓	✓

### C. Penilaian terhadap Tes Siklus 1

Indikator	Nomor Soal		
	1	2	3
1. Validasi Isi			
a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan komunikasi matematika.	✓	✓	✓
b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.	✓	✓	✓
c. Kejelasan maksud soal.	✓	✓	✓
2. Bahasa dan penulisan soal			
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.	✓	✓	✓
b. Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.	✓	✓	✓
c. Rumusan kalimat soal komutatif menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	✓	✓	✓
3. Rekomendasi	✓	✓	✓

### D. Penilaian terhadap Tes Siklus 2

Indikator	Nomor Soal		
	1	2	3
1. Validasi Isi			
a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan komunikasi matematika.	✓	✓	✓
b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.	✓	✓	✓
c. Kejelasan maksud soal.	✓	✓	✓
2. Bahasa dan penulisan soal			
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.	✓	✓	✓
b. Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.	✓	✓	✓
c. Rumusan kalimat soal komutatif menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	✓	✓	✓
3. Rekomendasi	✓	✓	✓

### E. Penilaian terhadap Tes Akhir

Indikator	Nomor Soal		
	1	2	3
1. Validasi Isi			
a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan komunikasi matematika.	✓	✓	✓
b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.	✓	✓	✓
c. Kejelasan maksud soal.	✓	✓	✓
2. Bahasa dan penulisan soal			
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.	✓	✓	✓
b. Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.	✓	✓	✓
c. Rumusan kalimat soal komutatif menggunakan bahasa yang	✓	✓	✓

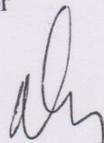
sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	✓	✓	✓
3. Rekomendasi	✓	✓	✓

**F. Komentar dan Saran Perbaikan**

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

Banda Aceh 21/1/2016

Validator

  
(Dr. H. Nurulaini M.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR OBSEVASI KEMAMPUAN GURU MENGAJAR**  
**(LOKGM)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator : Dr. H. Nuralam M.pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (X) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau dari beberapa Aspek**

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
<b>I</b>	<b>FORMAT:</b>	
	1. Kejelasan Pemberian Materi	1. Pemberian materi tidak jelas 2. Pemberian materi sudah jelas ③. Seluruh pemberian materi sudah jelas
	2. Kesesuaian dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran tidak sesuai 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sudah sesuai ③. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran seluruhnya sudah sesuai
	3. Jenis dan Ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama ③. Seluruhnya sama
<b>II</b>	<b>ISI:</b>	
	1. Kebenaran isi/materi	1. Seluruhnya tidak benar 2. Sebagian kecil yang benar

		③ Seluruhnya benar
	2. Kegiatan guru dirumuskan secara jelas dan operasional	1. Tidak jelas 2. Hanya beberapa yang jelas ③ Seluruhnya jelas
	3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis	1. Tidak logis 2. Hanya beberapa yang logis ③ Logis seluruhnya
	4. Kesesuaian dengan pendekatan Model <i>Creatif Problem Solving</i>	1. Tidak sesuai 2. Hanya sebagian yang sesuai ③ Seluruhnya sesuai
	5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan	1. Sama sekali tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai ③ Seluruhnya sesuai
	6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. Tidak layak 2. Cukup layak ③ Layak
<b>III</b>	<b>BAHASA</b>	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami ③ Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur ③ Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas ③ Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik 2. Cukup baik ③ Baik
	5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai ③ Seluruhnya sesuai

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum: \*)

a. LOAG Mini	b. LOAG Mini:
1. Tidak baik	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Kurang baik	2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Cukup baik	3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
④. Baik	④. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

\*) lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

**D. Komentaran Saran Perbaikan**

.....

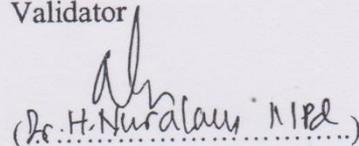
.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21/1/2016  
Validator


(Dr. H. Nurulau N.Pd.)

Date: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>	Nama: Al ASYURA
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. Manakah persamaan berikut yang merupakan persamaan kuadrat!
<input type="checkbox"/>	a. $x^2 + 2 = 0$
<input type="checkbox"/>	b. $16x + 25 = 0$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2. Sederhanakan bentuk $-8 = 6x^2 + 4x$ ke dalam bentuk persamaan kuadrat!
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	(jawab.
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. a. $x^2 + 2 = 0$
<input type="checkbox"/>	karena masing <sup>2</sup> persamaan diatas
<input type="checkbox"/>	memiliki variabel dengan pangkat tertinggi
<input type="checkbox"/>	2, sehingga persamaan seperti itu dinamakan
<input type="checkbox"/>	persamaan kuadrat.
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2. $-8 = 6x^2 + 4x = x^2$
<input type="checkbox"/>	

Page :

Date :

N

 Nama : T. M. Aziz

 1 Manakah persamaan berikut yang merupakan

 persamaan kuadrat

a.  $x^2 + 2 = 0$

b.  $16x + 25 = 0$

 2 Sederhanakan bentuk  $-8 \cdot 6x^2 + 4x$  ke dalam bentuk persamaan kuadrat.

Jawab:

 1 a. bukan

 b. adalah kalimat terbuka, persamaan linear dan akarnya.

2  $-8 \cdot 6x^2 + 4x = 6x^2 + 4x =$



60

136  
6

# TES SIKLUS I

Nama EVA JAHPA  
 Nis 10607

Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah
2. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah
4. Jawablah soal dengan benar dan jujur !
5. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!

1. Diketahui  $a = 1$  dan  $b > c$ , dari pernyataan tersebut, buatlah persamaan kuadrat minimal 2 persamaan, lalu selesaikan persamaan kuadrat tersebut!
2. Jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan itu sama dengan 116. Tentukan kedua bilangan tersebut ?
3. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 5 cm lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya, bila panjang sisi miring segitiga itu adalah 15 cm. Tentukan ukuran kedua sisi segitiga siku-siku tersebut.

Jawab:

J misalkan kedua bilangan itu adalah  $x$  dan  $7$   
 $\Rightarrow x + 7 = 6$  , maka  $7 = 6 - x$  ✓  
 $\Rightarrow x^2 + 7^2 = 116$  ✓  
 $= x^2 + 7^2 = 116$  ✓  
 $= x^2 + (6 - x)^2 = 116$  ✓  
 $= x^2 + 36 - 12x + x^2 = 116$  ✓  
 $= 2x^2 - 12x + 36 = 116$  ✓  
 $= x^2 - 6x - 40 = 0$  ✓  
 $= (x - (-4)) (x + 10) = 0$  ✓  
 $= x = -4$  atau  $x = 10$  ✓

3. Berdasarkan teorema Pythagoras di peroleh persamaan : 137

$$x^2 + (x+5)^2 = 15^2$$

$$x^2 + x^2 + 10x + 25 = 225$$

$$2x^2 + 10x + 25 = 225 - 25$$

$$2x^2 + 10x = 100 \quad (\text{kedua ruas sama-sama dibagi } 2)$$

$$x^2 + 5x = 100$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = 100 + \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{100 + 25}{4}$$

$$x + \frac{5}{2} = \frac{125}{4}$$

1) Dik:  $a \neq 1$

$b > c$

Persamaannya

~~1)  $x^2 + 3x + 2x$~~

\*  $x^2 + 2x + 1 = 0 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 = 0$

$a = 1$

$b = 2$

$c = 1$

$b > c$

$2 > 1$

$$\begin{array}{r} 1 \quad x \quad 1 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 1 \quad x \quad 1 \\ \hline 2 \end{array} +$$

$(x+1)(x+1) = 0$

$x+1=0 \vee x+1=0$

$x=-1 \vee x=-1$

\*  $x^2 + 8x - 7 = 0$

$$\begin{array}{r} 7 \quad x \quad -7 \\ \diagdown \quad \diagup \\ -1 \quad x \quad -7 \\ \hline 6 \end{array} +$$

$(x+7)(x-1) = 0$

$x+7=0 \vee x-1=0$

$x=-7 \vee x=1$

# TES SIKLUS 1

Nama Syaiban

Nis 10601

Petunjuk!

1. Mulailah dengan membaca Basmalah
2. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah
4. Jawablah soal dengan benar dan jujur!
5. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!

1. Diketahui  $a = 1$  dan  $b > c$ , dari pernyataan tersebut, buatlah persamaan kuadrat minimal 2 persamaan, lalu selesaikan persamaan kuadrat tersebut!
2. Jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan itu sama dengan 116. Tentukan kedua bilangan tersebut?
3. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 5 cm lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya, bila panjang sisi miring segitiga itu adalah 15 cm. Tentukan ukuran kedua sisi segitiga siku-siku tersebut.

1)  
 $* x^2 + 3x + 2x = 0$  (Jawaban)  
 $* a=1 \quad b=3 \quad c=2$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ab)}}{2a}$$

$$= \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4(1)(2)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-3 \pm \sqrt{9 - 8}}{2a}$$

$$= \frac{-3 \pm \sqrt{1}}{2}$$

$$= \frac{-3 \pm 1}{2}$$

$$x_1 = \frac{-3 + 1}{2}$$

$$= \frac{-2}{2} = -1$$

$$x_2 = \frac{-3 - 1}{2}$$

$$= \frac{-4}{2} = -2$$

cara rumus abc

$* x^2 + 6x + 4x = 0$   
 $* a=1 \quad b=6 \quad c=4$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ab)}}{2a}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4(1)(4)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{20}}{2} \quad 16$$

$$= \frac{-6 \pm 20}{2}$$

$$x_1 = \frac{-6 + 20}{2}$$

$$= \frac{-14}{2}$$

$$= -7$$

$$x_2 = \frac{-6 - 20}{2}$$

$$= \frac{-26}{2}$$

$$= -13$$

Kamus Pemfaktoran

\*  $x^2 + 3x + 2x = 0$

$(x+2)(x+1)$

$x+2=0 \quad x-1=0$

$x_1 = -2 \quad x_2 = -1$

\*  $x^2 + 5x + 4x = 0$

$(x+1)(x+4)$

$x+1=0 \quad x-4=0$

$x_1 = -1 \quad x_2 = -4$

139

Kamus kuadrat sempurna

\*  $y^2 - 30y - 18 = 0$

$y^2 - 30y = 18$

$\frac{1}{5}(y^2 - 30y) = \frac{1}{5} \cdot 18$

$y^2 - 6y = 3 \frac{3}{5}$

$y^2 - 6y + (-3)^2 = 3,6 + (-3)^2$

$(y-3)^2 = 12,6$

$y-3 = \pm \sqrt{12,6}$

$y-3 = \pm 3,55$

$y = 3 \pm 3,55$

$y_1 = 3 + 3,55 \quad y_2 = 3 - 3,55$   
 $= 6,55 \quad = -0,55$

\*  $p^2 - 20p - 18 = 0$

$p^2 - 20p = 18$

$\frac{1}{2}(p^2 - 20p) = \frac{1}{2} \cdot 18$

$p^2 - 10p = 9$

$p^2 - 10p = \sqrt{9}$

$p^2 - 10p = 3$

$p^2 = 3$

$p = 10 \pm 3$

$p_1 = 10 + 3 \quad p_2 = 10 - 3$   
 $= 13 \quad = 7$

2)  $x^2 + 6x = 116$

$\frac{1}{2}(x^2 + 6x) = \frac{1}{2} \cdot 116$

$x^2 + 3x = 58$

$x^2 + 3x - (-3)^2 = 58 - (-3)^2$

$(x-3)^2 = 49$

$x-3 = \sqrt{49}$

$x-3 = 7$

$x = 3 \pm 7$

$x_1 = 3 + 7 \quad x_2 = 3 - 7$   
 $= 10 \quad = -4$

jadi kedua bilangan itu adalah 10 dan -4

3)  $x^2 - 5x - 5 = 0$

$x^2 - 5x = 5$

$\frac{1}{2}(x^2 - 5x) = \frac{1}{2} \cdot 15$

$x^2 - 2 \frac{1}{2}x = 7 \frac{1}{2}$

$x^2 - 2,5x = 7,5$

$x^2 - 2,5x + 2,5 = 7,5 + 2,5$

$x^2 = 10$

$x^2 = \sqrt{10}$

$x = 5\sqrt{2}$

# TES SIKLUS 1

Nama SALSABILLA NISFIRA  
 Nis 10772

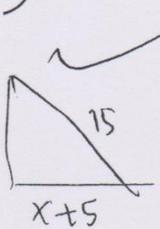
Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah
2. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah
4. Jawablah soal dengan benar dan jujur !
5. Selesaikan soal berikut lebih dari satu cara penyelesaiannya!

1. Diketahui  $a = 1$  dan  $b > c$ , dari pernyataan tersebut, buatlah persamaan kuadrat minimal 2 persamaan, lalu selesaikan persamaan kuadrat tersebut!
2. Jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan itu sama dengan 116. Tentukan kedua bilangan tersebut ?
3. Panjang sisi siku-siku sebuah segitiga adalah 5 cm lebih panjang dari sisi siku-siku lainnya, bila panjang sisi miring segitiga itu adalah 15 cm. Tentukan ukuran kedua sisi segitiga siku-siku tersebut.

\* Jawab \*

3} Berdasarkan teorema Pythagoras, diperoleh persamaan



$$x^2 + (x+5)^2 = 15^2$$

$$x^2 + x^2 + 10x + 25 = 225$$

$$2x^2 + 10x = 225 - 25$$

$$2x^2 + 10x = 200 \text{ (kedua ruas } : 2)$$

$$x^2 + 5x = 100 \text{ (kedua ruas ditambah 100)}$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = 100 + \left(\frac{5}{2}\right)^2 \quad x^2 + 5x + 100 = 100 - 100$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{100 + 25}{4} \quad x^2 + 5x + 100 = 0$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right) = \frac{\sqrt{125}}{2} \quad (x + \dots)(x + \dots)$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right) = \frac{\sqrt{125}}{2}$$

$$23) \Rightarrow x + y = 6, \text{ maka } y = 6 - x \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 = 116 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 = 116 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 + (6-x)^2 = 116 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 + 36 - 12x + x^2 = 116 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 12x + 36 = 116 - 36 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 12x = 80 \quad \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x - 40 = 0 \quad \checkmark$$

~~$$\Rightarrow x = 10 \quad x = -4$$~~

$$\Rightarrow (x+4)(x-10) = 0 \quad \checkmark$$

$$= x = -4 \quad \checkmark$$

$$x = 10$$

50

$$13) \text{ Dik } a = 1$$

$$b > c$$

$$\text{Jadi } \begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \\ c = 2 \end{cases}$$

$$\textcircled{1} x^2 + 3x + 2x = 0$$

$$(x+2)(x+1) = 0$$

$$x+2=0 \text{ atau } x+1=0$$

$$x_1 = -2 \text{ dan } x_2 = -1 \quad \checkmark$$

$$\textcircled{2} x^2 + 5x + 4x = 0$$

$$(x+4)(x+1) = 0$$

$$x+4=0 \text{ atau } x+1=0$$

$$x_1 = -4$$

$$x_2 = -1 \quad \checkmark$$

## LEMBAR JAWABAN SIKLUS 2

Nama : Suci Mursafitri  
 Nis : 10779  
 Kelas : VIII-3

$$2) N = \cancel{17,4} 17,4 x^2 + 36,1 x + 83,3$$

$$3750 = 17,4 x^2 + 36,1 x + 83,3$$

$$0 = 17,4 x^2 + 36,1 x + 83,3 - 3750$$

$$0 = 17,4 x^2 + 36,1 x - 3666,7$$

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

$$= \frac{36,1 \pm \sqrt{(36,1)^2 - 4(17,4)(-3666,7)}}{2(17,4)}$$

$$\frac{-36,1 \pm \sqrt{236,503,53}}{34,8}$$

$$x \approx 13,5 \vee x \approx -15,59$$

$$x \approx 13,5 \vee x \approx -15,59$$

$$x \approx -15,59$$

) Misalkan :

panjang kotak =  $A \rightarrow 2$  cm

maka =  $A = s + 2$

lebar kotak =  $s \rightarrow s = A - 2$

tinggi kotak = 3 cm

volume kotak =  $150 \text{ cm}^3$

volume kotak =  $p \times l \times t$

$$105 = A \times (A - 2) \times 3$$

$$105 = 3A(A - 2) \quad \checkmark$$

$$105 = 3A^2 - 6A$$

$$0 = 3A^2 - 6A - 105$$

$$0 = A^2 - 2A - 35$$

$$\text{model maka} = A^2 - 2A - 35 = 0$$

Penyelesaiannya,  $a = 1$ ,  $b = -2$  dan  $c = -35$

\* pemfaktoran \*

$$A^2 - 2A - 35 = 0$$

$$(A - 7)(A + 5)$$

$$A^2 + 5 - 7A - 35$$

$$A^2 - 2A - 35$$

$$H_1 = 7 \text{ dan } H_2 = -5$$

misal  $L = t$ 

$$P = t + 12$$

$$L = t(t + 12) \text{ cm}^2$$

model mtk

$$t(t + 12) = 4320$$

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

\* pemfaktoran

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

$$(t + 60)(t - 72)$$

$$t_1 = -60$$

$$t_2 = +72$$

\* Rumus ABC \*

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

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 140}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{144}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm 12}{2}$$

$$x_1 = \frac{2 + 12}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

$$x_2 = \frac{2 - 12}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

||

\* menyelesaikan kuadrat sempurna

$$t^2 - 12t - 4320 = 0$$

$$t^2 - 12t = 4320$$

$$t^2 - 12t + 36 = 4320 + 36$$

$$(t - 6)^2 = 4356$$

$$(t - 6) = \pm \sqrt{4356}$$

$$t - 6 = \pm 66$$

$$t_1 = -6 + 66 = 60$$

$$t_2 = 6 - 66 = -60$$

## LEMBAR JAWABAN SIKLUS 2

Nama : AZKA MAYESTA  
 Nis : 10606  
 Kelas : VIII-3

misalnya:

$$\text{panjang kotak} = k = 2 \text{ cm} \quad k = L + 2$$

$$\text{lebar kotak} = L \Rightarrow L = b - 2$$

$$\text{tinggi kotak} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Volum kotak} = 105 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volum kotak} = p \times l \times t$$

$$105 = k \times (k - 2) \times 5$$

$$105 = 5k(k - 2)$$

$$105 = 5k^2 - 10k$$

$$0 = 5k^2 - 10k - 105 \quad (\text{dibagi } 5)$$

$$0 = k^2 - 2k - 35$$

$$k^2 - 2k - 35 = 0$$

penyelesaiannya :  $a = 1, b = -2, c = -35$

\* pemfaktoran

$$k^2 - 2k - 35 = 0$$

$$(k - 7)(k + 5)$$

$$k^2 + 5 - 7k - 35$$

$$k^2 - 2k - 35$$

$$k_1 = 7 \quad \vee k_2 = -5$$

\* Melengkapi kuadrat sempurna

$$k^2 - 2k - 35 = 0$$

$$k^2 - 2k = 35$$

$$k^2 - 2k + \left(\frac{1}{2} \times 2\right)^2 = 35 + \left(\frac{1}{2} \times 2\right)^2$$

$$k^2 - 2k + 1 = 35 + 1$$

$$(k - 1)^2 = 36$$

$$k - 1 = \pm \sqrt{36}$$

$$k = +1 \pm 6$$

$$k_1 = +1 + 6 = 7$$

$$k_2 = +1 - 6 = -5$$

\* Rumus abc

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

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 140}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{144}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm 12}{2}$$

$$x_1 = \frac{2 + 12}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

$$x_2 = \frac{2 - 12}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

2).  $N = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$   
 pelanggan telepon genggam  $N = 3750$

jadi:

$$3750 = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$$

$$0 = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3 - 3750$$

$$0 = 17,4x^2 + 36,1x - 3666,7$$

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

$$= \frac{-36,1 \pm \sqrt{(36,1)^2 - 4(17,4)(-3666,7)}}{2(17,4)}$$

$$= \frac{-36,1 \pm \sqrt{256,505,53}}{34,8}$$

$$x = 13,52 \quad \vee \quad x = -15,59$$

Page :

Date :

No.

3. Misalkan  $L = t$ 

$$P = t + 12$$

$$L = t(t + 12) \text{ cm}^2$$

model matematikanya :

$$t(t + 12) = 4320$$

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

\* pemfaktoran

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

$$(t - 60) (t = 72)$$

$$t_1 = 60 \vee t_2 = -72$$

$$(t - 6) (t - 6)$$

$$t^2 - 6t - 6t + 36$$

$$t = 12t + 36$$

\* Rumus abc

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

$$= \frac{-12 \pm \sqrt{144 + 17280}}{2}$$

$$= \frac{-12 \pm \sqrt{17424}}{2}$$

$$= \frac{-12 \pm 132}{2}$$

$$x_1 = \frac{-12 + 132}{2} = \frac{120}{2} = 60$$



Page :

Date :

No.

$$x_2 = \frac{-12 - 132}{2} = \frac{-144}{2} = -72$$

\* Melengkapi kuadrat sempurna.

$$t^2 - 12t - 4320 = 0$$

$$t^2 - 12t = 4320$$

$$t^2 - 12t + 36 = 4320 + 36$$

$$(t - 6)^2 = 4356$$

$$t - 6 = \pm \sqrt{4356}$$

$$t_1 = 6 + 66$$

$$t_2 = 6 - 66$$

$$6 + 66 = 72$$

$$= 60$$



## LEMBAR JAWABAN SIKLUS 2

Nama : Nur Khalidah  
 Nis : 10619  
 Kelas : VIII-3

$$2) \quad N = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$$

$$3750 = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3$$

$$0 = 17,4x^2 + 36,1x + 83,3 - 3750$$

$$0 = 17,4x^2 + 36,1x - 3666,7$$

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

$$= \frac{36,1 \pm \sqrt{(36,1)^2 - 4(17,4)(-3666,7)}}{2(17,4)}$$

$$\frac{-36,1 \pm \sqrt{36,1^2 - 4(17,4)(-3666,7)}}{2(17,4)}$$

$$x \approx 13,5 \vee x \approx -15,59$$

$$3) \quad \text{misal } L = t$$

$$P = t \times 12$$

$$L = t(t + 12) \text{ cm}^2$$

moder matematika  $\rightarrow$  mtk

$$t(t + 12) = 4320$$

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

\*\*\* Pemfaktoran

$$t^2 + 12t - 4320 = 0$$

$$(t - 60)(t + 72)$$

$$t_1 = 60$$

$\vee$

$$t_2 = -72$$

\*\*\* melengkapkan kuadrat sempurna

$$t^2 - 12t - 4320 = 0$$

$$t^2 - 12t + 36 = 4320 + 36$$

$$(t - 6)^2 = 4356$$

$$(t - 6) = \pm \sqrt{4356}$$

$$t = 6 \pm 66$$

$$t_1 = 6 + 66 = 72$$

$$t_2 = 6 - 66 = -60$$

1) Misalkan :

panjang kotak :  $k \rightarrow 2 \text{ cm}$  ✓

maka  $k \rightarrow c + 2$  ✓

lebar kotak =  $D \rightarrow D = k - 2$  ✓

tinggi kotak =  $3 \text{ cm}$  ✓

Volume kotak =  $105 \text{ cm}^3$  ✓

Vol kotak =  $p \times l \times t$  ✓

$$105 = k \times (k - 2) \times 3 \quad \checkmark$$

$$105 = 3k(k - 2) \quad \checkmark$$

$$105 = 3k^2 - 6k \quad \checkmark$$

$$0 = 3k^2 - 6k - 105 \quad (\text{kedua ruas dibagi } 3) \quad \checkmark$$

$$0 = k^2 - 2k - 35 \quad \checkmark$$

model matematika :  $k^2 - 2k - 35 = 0$  ✓

Penyelesaiannya :  $a = 1, b = -2, c = -35$  dan  ~~$c = -35$~~

Pemfaktoran

$$k^2 - 2k - 35 = 0$$

$$(k - 7)(k + 5)$$

$$k^2 + 5 - 7k - 35 = 0 \quad \checkmark$$

$$k^2 - 2k = 35$$

$$k_1 = 7 \text{ dan } k_2 = -5$$

Rumus ABC

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

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 140}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{144}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm 12}{2}$$

$$x_1 = \frac{2 + 12}{2} = \frac{14}{2} = 7 \quad \checkmark$$

$$x_2 = \frac{2 - 12}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

## LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Kuadrat  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Irmawati  
 Nama Validator :  
 Pekerjaan :

### A. Petunjuk

- Berilah tanda cek list (  $\checkmark$  ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

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

### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	<b>FORMAT</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				$\checkmark$	
	2. Memiliki daya tarik				$\checkmark$	
	3. Sistem penomoran jelas				$\checkmark$	
	4. Pengaturan ruang/tata letak				$\checkmark$	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				$\checkmark$	
II	<b>ISI</b>					
	1. Kebenaran isi/materi				$\checkmark$	
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial				$\checkmark$	
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					$\checkmark$
	4. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Creatif Problem Solving</i>					$\checkmark$
	5. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri					$\checkmark$
	6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				$\checkmark$	
III	<b>BAHASA</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa					$\checkmark$
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa					$\checkmark$
	3. Mendorong minat untuk bekerja					$\checkmark$

4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
5. Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda				✓	
6. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
7. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

**C. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum: \*)

a. LOAS ini

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. LOAS ini:

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

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

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh 21/1/2016  
Validator

*ah*  
(Dr. H. Nurulaini, MPA)

## LEMBAR JAWABAN TES AKHIR

Nama : Salsabila Nisfira  
 Nis : .....  
 Kelas : VIII-3

Misalkan bilangan itu =  $h$   
 jadi kuadrat suatu bilangan =  $h^2$   
 model matematikanya  $h^2 + 5h - 6 = 0$   
 akar-akarnya dapat dicari dengan

$$h_1 = \frac{-5+7}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$h_2 = \frac{-5-7}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

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

$$(h+6)(h-1)$$

$$h+6=0 \text{ atau } (h-1) \neq 0$$

$$h = -6$$

$$h = 1$$

• melengkapkan kuadrat sempurna

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

$$h^2 + 5h = 6$$

$$h^2 + 5h + \frac{25}{4} = 6 + \frac{25}{4}$$

$$h^2 + 5h + \frac{25}{4} = \frac{24+25}{4}$$

$$\left(h + \frac{5}{2}\right)\left(h + \frac{5}{2}\right) = \frac{49}{4}$$

$$\left(h + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{49}{4}$$

$$h + \frac{5}{2} = \pm \sqrt{\frac{49}{4}}$$

$$h + \frac{5}{2} = \pm \frac{7}{2}$$

$$h_1 = \frac{-7}{2} - \frac{5}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

$$h_2 = \frac{-7}{2} + \frac{5}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

~~-6~~

dengan rumus abc

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

$$= \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 24}}{2}$$

$$= \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{2}$$

$$= \frac{-5 \pm 7}{2}$$

Jadi akar-akar  
 Persamaanya adalah

$$x_1 = 1 \text{ dan } x_2 = -6$$

Dik tinggi  $h = t^2 - t$   
 $h = 12$   
 $12 = t^2 - t$   
 $t^2 - t - 12 = 0$

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$(t-4)(t+3)$$

$$t-4=0 \quad \text{atau} \quad t+3=0$$

$$t=4 \quad \quad \quad t=-3$$

dengan rumus ABC

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

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1+48}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{49}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm 7}{2}$$

$$t_1 = \frac{1+7}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$t_2 = \frac{1-7}{2} = \frac{-6}{2} = -3$$

lengkapkan kuadrat sempurna

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$t^2 - t = 12$$

$$t^2 - t + \frac{1}{4} = 12 + \frac{1}{4}$$

$$t^2 - t + \frac{1}{4} = \frac{48+1}{4}$$

$$\left(t - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{49}{4}$$

$$t - \frac{1}{2} = \pm \sqrt{\frac{49}{4}}$$

$$t - \frac{1}{2} = \pm \frac{7}{2}$$

$$t_1 = \frac{7}{2} + \frac{1}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$t_2 = \frac{7}{2} - \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Waktu yang diperlukan adalah 4 detik.

3) Dik:  $k = p - 3$   
 $L = 340 \text{ cm}^2$   
 $L = p \times k$

Jadi

$$340 = p(p-3)$$

$$340 = p^2 - 3p$$

$$p^2 - 3p - 340 = 0$$

• Pemfaktoran

$$p^2 - 3p - 340 = 0$$

$$(p-20)(p+17)$$

$$p-20=0 \quad \text{atau} \quad p+17=0$$

$$p=20 \quad \quad \quad p=-17$$

• melengkapi kuadrat sempurna

$$p^2 - 3p = 340$$

$$p^2 - 3p + \frac{9}{4} = 340 + \frac{9}{4}$$

$$p^2 - 3p + \frac{9}{4} = \frac{1360+9}{4}$$

$$p^2 - 3p + \frac{9}{4} = \frac{1369+9}{4}$$

(p

• Dengan rumus ABC

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

$$= \frac{3 \pm \sqrt{9+1360}}{2}$$

$$= \frac{3 \pm \sqrt{1369}}{2}$$

$$= \frac{3 \pm 37}{2}$$

$$p_1 = \frac{3+37}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$p_2 = \frac{3-37}{2} = \frac{-34}{2} = -17$$

lebar persegi panjang adalah 20 cm  
 dan panjangnya  $(k+3) = 20+3 = 23$

## LEMBAR JAWABAN TES AKHIR

Nama	: Musyirah Ananda
Nis	: .....
Kelas	: VIII - 3

jawab:

1.) kuadrat 1 bilangan  $b^2 + 5b - 6 = 0$

$$(b-5)(b+6)$$

$$b-5=0 \quad \text{atau} \quad b+6=0$$

$$b=5$$

$$b=-6$$

Penyelesaiannya  $x_1 = 5$  dan  $x_2 = -6$ .

1) a. PEMFAKTORAN

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$(t-4)(t+3) = 0$$

$$* t-4=0$$

$$t=4$$

$$* t+3=0$$

$$t=-3$$

## 1. Rumus ABC

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$a = 1, b = -1, c = -12.$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 48}}{2} \\ &= \frac{1 \pm \sqrt{49}}{2} \end{aligned}$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm 7}{2}$$

$$\text{Sehingga : } x_1 = \frac{1+7}{2} = 4$$

$$x_2 = \frac{1-7}{2} = -3$$

## b. Rumus ABC

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4(1)(-340)}}{2} \\ &= \frac{3 \pm \sqrt{9 + 1360}}{2} \\ &= \frac{3 \pm \sqrt{1369}}{2} \end{aligned}$$

$$x_{1,2} = \frac{3 \pm 37}{2}, \text{ Sehingga}$$

$$x_1 = \frac{3+37}{2} = 20$$

$$x_2 = \frac{3-37}{2} = \frac{-34}{2} = -17$$

## c. Melengkapkan Kuadrat Sempurna

$$b^2 - 3b - 340 = 0$$

$$\left(\frac{1}{2} \times b\right)^2 = \left(\frac{1}{2} \times (-3)\right)^2 = \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

$$b^2 - 3b = 340$$

$$b^2 - 3b + \frac{9}{4} = 340 + \frac{9}{4}$$

$$b^2 - 3b + \frac{9}{4} = \frac{1360 + 9}{4}$$

$$b^2 - 3b + \frac{9}{4} = \frac{1369}{4}$$

$$\left(b - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{1369}{4}$$

$$b - \frac{3}{2} = \pm \sqrt{\frac{1369}{4}}$$

$$b - \frac{3}{2} = \pm \frac{37}{2}$$

Sehingga :

$$b_1 = \frac{37}{2} + \frac{3}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$b_2 = -\frac{37}{2} + \frac{3}{2} = \frac{-34}{2} = -17$$

Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 20 cm dan panjangnya :

$$(a+3) = 20+3 = 23.$$

## LEMBAR JAWABAN TES AKHIR

Nama	: Suci Nursafitri
Nis	: .....
Kelas	: VIII-3

Jawab

- ① misalkan bilangan itu = A  
 jadi kuadrat suatu bilangan =  $A^2$   
 model matematika

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

akar-nya

\* Pemfaktoran

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

$$(x+6)(x-1)$$

$$x = -6 \vee x = 1$$

\* Rumus ABC

$$x_{1,2} = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4ab}}{2a}$$

$$= \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 24}}{2}$$

$$= \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{2}$$

$$= \frac{-5 \pm 7}{2}$$

$$x_1 = \frac{-5 + 7}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_2 = \frac{-5 - 7}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

12

• MKS

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

$$t^2 + 5t = 6$$

$$t^2 + 5t + \left(\frac{1}{2} \times 5\right)^2 = 6 + \left(\frac{1}{2} \times 5\right)^2$$

$$t^2 + 5t + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = 6 + \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

$$t^2 + 5t + \frac{25}{4} = 6 + \frac{25}{4}$$

Jadi akar akarnya adalah  $x_1 = 1$  atau  $x_2 = -6$

2) Dik : tinggi =  $h = t^2 - t$

$$\text{tinggi} / h = 12$$

$$h = t^2 - t$$

$$12 = t^2 - t$$

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$* (t - 4) (t + 3)$$

$$t = 4 \vee t = -3$$

• Rumus ABC

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

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

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 48}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{49}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm 7}{2}$$

$$x_1 = \frac{1+7}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$x_2 = \frac{1-7}{2} = \frac{-6}{2} = -3$$

waktu yang diperlukan adalah 4 detik

3) Dik =  $a = b = 154$   
 $a = 340 \text{ cm}^2$   
 $a = p \times l$

$$340 = p(b - 3)$$

$$340 = p^2 - 3b$$

$$p^2 - 3b - 340 = 0$$

\* faktor

$$p^2 - 3b - 340 = 0$$

$$(p - 20)(p + 17)$$

$$p = 20 \vee p = -17$$

\* Rumus ABC

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

$$= \frac{3 \pm \sqrt{9 + 1360}}{2}$$

$$= \frac{3 \pm \sqrt{1369}}{2}$$

$$= \frac{3 \pm 37}{2}$$

$$x_1 = \frac{3+37}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

12

$$x_2 = \frac{3-37}{2} = \frac{-34}{2} = -17$$

\* MKS

$$p^2 - 3t - 340 = 0$$

$$p^2 - 3t = 340$$

$$p^2 - 3t \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 340 + \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

$$p^2 - 3t - \frac{9}{4} = 340 + \frac{9}{4}$$

lebarnya adalah 20 cm

$$\text{panjangnya } (a + 3) = (20 + 3) = 23 \text{ cm}$$

## TES SIKLUS 1

ASPEK	PERSENTASE LEVEL			
	1	2	3	4
Orisinalitas	77,77 %	11,11 %	11,11 %	-
Kelancaran	25,56 %	18,89 %	12,22 %	43,33 %
Keluwesasan	86,66 %	4,44 %	3,33 %	5,50 %
Elaborasi	92,22 %	5,55 %	2,22 %	-

ASPEK ORISINALITAS	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	27	1	2	-
Soal 2	20	6	4	-
Soal 3	23	3	4	-
Jumlah	70	10	10	-
Persentase	77,77 %	11,11 %	11,11 %	-

ASPEK KELANCARAN	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	7	-	6	17
Soal 2	6	3	5	16
Soal 3	10	14	-	6
Jumlah	23	17	11	39
Persentase	25,56 %	18,89 %	12,22 %	43,33 %

ASPEK KELUWESAN	level			
	1	2	3	4
Soal 1	27	1	1	1
Soal 2	24	2	1	3
Soal 3	27	1	1	1
Jumlah	78	4	3	5
Persentase	86,66 %	4,44 %	3,33 %	5,50 %

ASPEK ELABORASI	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	30	-	-	-
Soal 2	25	4	1	-
Soal 3	28	1	1	-
Jumlah	83	5	2	-
Persentase	92,22 %	5,55 %	2,22 %	-

## TES SIKLUS 2

ASPEK	PERSENTASE LEVEL			
	1	2	3	4
Orisinalitas	8.33 %	21.67 %	75.00 %	-
Kelancaran	12.22 %	16.67 %	-	71.11 %
Keluwesan	38.33 %	-	-	61.67 %
Elaborasi	8,89 %	12.22 %	78.89 %	-

ASPEK ORISINALITAS	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	2	8	20	-
Soal 2	-	-	-	-
Soal 3	3	5	25	-
Jumlah	5	13	45	-
Persentase	8.33 %	21.67 %	75.00 %	-

ASPEK KELANCARAN	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	5	7	-	18
Soal 2	3	6	-	21
Soal 3	3	2	-	25
Jumlah	11	15	-	64
Persentase	12.22 %	16.67 %	-	71.11 %

ASPEK KELUWESAN	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	13	-	-	17
Soal 2	-	-	-	-
Soal 3	10	-	-	20
Jumlah	23	-	-	37
Persentase	38.33 %	-	-	61.67 %

ASPEK ELABORASI	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	3	8	19	-
Soal 2	2	-	25	-
Soal 3	3	3	27	-
Jumlah	8	11	71	-
Persentase	8,89 %	12.22 %	78.89 %	-

### TES AKHIR

ASPEK	PERSENTASE LEVEL			
	1	2	3	4
Orisinalitas	6,67 %	17,78 %	75,56 %	-
Kelancaran	3.33 %	11.11 %	1.11 %	84.44 %
Keluwesan	8.89 %	20.00 %	22.22 %	60.00 %
Elaborasi	10.00 %	10.00 %	80.00 %	-

ASPEK ORISINALITAS	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	4	7	19	-
Soal 2	1	3	26	-
Soal 3	1	6	23	-
Jumlah	6	16	68	-
Persentase	6,67 %	17,78 %	75,56 %	-

ASPEK KELANCARAN	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	1	6	1	22
Soal 2	1	2	-	27
Soal 3	1	2	-	27
Jumlah	3	10	1	76
Persentase	3.33 %	11.11 %	1.11 %	84.44 %

ASPEK KELUWESAN	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	3	12	12	13
Soal 2	-	-	7	23
Soal 3	5	6	1	18
Jumlah	8	18	20	54
Persentase	8.89 %	20.00 %	22.22 %	60.00 %

ASPEK ELABORASI	Level			
	1	2	3	4
Soal 1	4	2	24	-
Soal 2	1	4	25	-
Soal 3	4	3	23	-
Jumlah	9	9	72	-
Persentase	10.00 %	10.00 %	80.00 %	-

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama : IRMAWATI
2. Tempat/Tanggal Lahir : Pulo Keureumbok, 20 Juli 1992
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Beureunun-Tangse Desa Pulo Keureumbok  
Kecamatan Sakti, Kabupaten Pidie
8. Pekerjaan/ Nim : Mahasiswa/ 261 121 412
9. Nama Orang Tua,
  - a. Ayah : Zainal Abidin
  - b. Pekerjaan Ayah : Tani
  - c. Ibu : Rohana
  - d. Pekerjaan Ibu : IRT
  - e. Alamat : Jl. Beureunun-Tangse Desa Pulo Keureumbok  
Kecamatan Sakti, Kabupaten Pidie
10. Pendidikan
  - a. Sekolah Dasar : SD N Perlak Baroh Selesai Tahun 2005
  - b. SLTP : MTsN Sakti Selesai 2008
  - c. SLTA : MAN Kotabakti selesai 2011
  - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Program Studi Pendidikan Matematika  
UIN Ar-Raniry Selesai 2016

Banda Aceh, Agustus 2016

**IRMAWATI**