

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
PADA SISWA KELAS XI SMA PESANTREN PUTRI
YATAMA MANDIRI KABUPATEN GOWA**



**KHAIRUN NISA
10536 3955 11**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2017**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) - 860 132, 90221 Makassar

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Khairun Nisa**, NIM 10536 3955 11, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 139 Tahun 1438 H/2017 M pada tanggal 22 Dzulqaidah 1438 H/15 Agustus 2017 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelas Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu, 30 Agustus 2017 M.

Makassar, 08 Dzulhijjah 1438 H
 30 Agustus 2017 M



- PANITIA UJIAN**
1. Pengawas Umum
 2. Ketua
 3. Sekretaris
 4. Pengaji
 1. Prof. Dr. H. Suradi Tahmid, M.Si.
 2. Dr. Basaruddin Hafied, M.Ed.
 3. Dr. Nur Hafid, S.Pd., M.Pd.
 4. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Disahkan Oleh
 Dekan FKIP Unismuh Makassar


Edwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **KHAIRUN NISA**

NIM : **10536 3955 11**

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat) dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2016

Yang Membuat Pernyataan

Khairun Nisa



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **KHAIRUN NISA**

NIM : **10536 3955 11**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (*plagiat*) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3 dilanggar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, Mei 2016

Yang Membuat Perjanjian

Khairun Nisa



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

LEMBAR PENGESAHAN

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **KHAIRUN NISA**
Stambuk : 10536 3955 11
Program Pendidikan : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama mandiri**

Telah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

Makassar, Maret 2016

Disahkan Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Djadir, M.Pd

Andi Alim Syahri, S.Pd. M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
UNISMUH Makassar

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.
NBM: 858 625

Drs. Baharullah, M.Pd
NBM: 779 170



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **KHAIRUN NISA**
Stambuk : 10536 3955 11
Program Pendidikan : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama mandiri**

Telah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

Makassar, Maret 2016

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Djadir, M.Pd

Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Drs. Baharullah, M.Pd
NBM: 779 170



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : **Khairun Nisa**
Stambuk : 10536 3955 11
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Pembimbing : **Dr. H. Djadir, M.Pd.**
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

No.	Hari/Tgl	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
			

Catatan:

Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Drs. Baharullah, M.Pd.
NBM. 779 170



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : **Khairu Nisa**
Stambuk : 10536 3955 11
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Pembimbing : **Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd**
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Penerapan *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

No.	Hari/Tgl	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
			

Catatan:

Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Drs. Baharullah, M.Pd.
_NBM. 779 170

MOTTO

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri, dan apabila datang saat hukuman bagi (kejahatan) yang kedua, (Kami datangkan orang-orang lain) untuk menyuramkan muka-muka kamu dan mereka masuk ke dalam masjid, sebagaimana musuh-musuhmu memasukinya pada kali pertama dan untuk membinasakan sehabis-habisnya apa saja yang mereka kuasai.”

(Q.s Al-Isra; 07)

“Apabila Anda Berbuat Kebajikan Kepada Orang Lain, Maka Anda Telah Berbuat Baik Terhadap Diri Sendiri”.

Persembahan :

*Kupersembahkan karya yang sangat sederhana ini
Sebagai tanda baktiku kepada
Ayahanda Maksud Abd. Gani Karim dan Ibunda Sa'adiyah
H. Yakub Abd. Rajak tercinta
Yang selalu berdoa demi kesuksesan anaknya
Serta bingkisan sayang buat saudara-saudaraku
Serta orang-orang yang selalu menyayangiku
Dan untuk semua keluarga serta sahabatku Yang telah
memberikan dukungan, arahan dan motivasi Selama penulis
menempuh kehidupan kampus.*

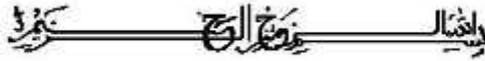
ABSTRAK

Khairun Nisa. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Creative Problem Solving Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Djadir dan Pembimbing II Andi Alim Syahri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *The One Group Pre-test and post-test design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA sebanyak 25 orang siswa yang terdiri dari 25 orang perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 6 pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes untuk melihat hasil belajar siswa, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, serta lembar angket untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran yaitu 3,57 dan ini berada pada kategori terlaksana dengan baik. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator telah mencapai kriteria aktif dengan rata-rata persentase 84,88% dan telah memenuhi kriteria keberhasilan aktivitas siswa. (3) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *Creative Problem Solving* adalah 87,32 dengan standar deviasi 8,09. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 24 siswa (96 %) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (4) Angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu 88,57% merespon positif. (5) Rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan (*Gain*) sebesar 0,80. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving* telah memenuhi kriteria tuntas atau H_1 diterima dengan nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2 > 1,64$. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Aktitivitas Siswa, Keterlaksanaan Pembelajaran, Respon Siswa, dan Pembelajaran *Creative Problem Solving*

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan model *Creative Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI Pesatren Putri Yatama Mandiri”**. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya islam. Semoga kita termasuk umat beliau yang mendapatkan syafa’at di hari kemudian. Amin

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rangkum, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, layaknya ungkapan “tak ada gading yang tak retak”. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada orang tuaku tercinta, Ayahanda **Maksud Abd. Gani Karim** dan Ibunda **Sa’adaiyah H. Yakub Abd. Rajak** dan saudara-saudaraku **Khairun Inayah, Zaky Mubarak,** dan **Muh. Fahrizi**, atas segala pengorbanan, pengertian, kepercayaan, dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan berkahnya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Maruf, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum., sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Bapak Dr. H. Djadir, M.Pd., sebagai Pembimbing I, dan Bapak Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Ilham Minggu, M.Si sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis

menimba ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.

9. Ibu Dra. Hj. Nurmin Kasim, M.Pd, Kepala SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
10. Ibu Kristiawati, S.Pd.M.Pd, Guru Bidang Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian tersebut.
11. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf tata usaha SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri yang telah memberikan bantuan dan petunjuk selama ini.
12. Teman-teman seperjuanganku Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2011 terkhusus (Limit.A_11) Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban, kebersamaan dan pertemanan kita tak pernah berakhir.
13. Rekan-rekan P2K di SMK Negeri 7 Takalar, terima kasih atas solidaritas dan motivasi yang diberikan selama menjalani pengurusan dan Kegiatan Pemantapan Profesi Keguruan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
14. Siswi-siswi SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri khususnya Kelas XI IPA, atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran
15. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Terlalu banyak orang yang berjasa kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sehingga tidak akan termuat bila dicantumkan namanya satu per satu, oleh karena itu kepada mereka semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan jarih payah kita dengan pahala yang melimpah dan tak terbatas. Amin



DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Pustaka	9
1. Efektivitas	9
2. Belajar	14

3. Pembelajaran	15
4. Pembelajar Matematika	16
5. Masalah Matematika	16
6. Model <i>Creative Problem Solving</i>	18
7. Model <i>Creative Problem Solving</i> Dalam Pembelajaran Matematika.....	21
8. Materi Ajar	27
B. Hasil Belajar yang Relevan	30
C. Kerangka Pikir	30
D. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	35
B. Satuan Eksperien	36
C. Definisi Operasional Variabel	36
D. Instrumen Penelitian	38
E. Prosedur Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68

B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Judul</i>	<i>Halaman</i>
2.1	Langkah-Langkah Model Creative Problem Solving	25
3.1	Kategori Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	43
3.2	Kategori Hasil Belajar Siswa	45
3.3	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama mandiri	45
3.4	Klasifikasi Normalisasi Gain	47
4.1	Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	50
4.2	Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model <i>Creative Problem Solving</i>	52
4.3	Deskripsi Pretest Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	54
4.4	Distribusi Pretest Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	55
4.5	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	55
4.6	Deskripsi Posttest Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	56
4.7	Distribusi Posttest Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	57
4.8	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	58
4.9	Deskripsi Hasil Respons Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri	59

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Judul</i>	<i>Halaman</i>
2.1	Skema Kerangka Pikir	33



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah	: SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri
Kelas	: XI IPA
Pokok Bahasan	: Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit
Pertemuan ke-	: IV (Empat)

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/ teman.
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
4. Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.
5. Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.
6. Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .
7. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran *Creative Problem Solving*
8. Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.

No		NAMA	L/ P	ASPEK YANG DIAMATI							
Urt	NIS			1	2	3	4	5	6	7	8
1	14001	Ainun Duddin	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	14002	Aminah Gelu	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	14003	Arbiah	P	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
4	14004	Asma	P	✓	✓		✓	✓	✓		✓
5	14005	Musdalifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	14007	Nurmianti	P	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
7	14008	Siti Nurjannah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	14009	Siti Wirda	P	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
9	14010	Kurniawati	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
10	14011	Mirnawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	14012	Muthmainnah Taba	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	14013	Nelly	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	14014	Niar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	14016	Nurul Salina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	14017	Rabania	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	14018	Risdayanti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	14019	Sarina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	14020	Siti Hadijah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	14021	Siti Nurhidayah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	14022	Siti Saenab	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	14023	Ulfa Mandasari	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	14024	Warsukni	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	14025	Wahidah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jumlah				24	24	22	21	23	22	23	22
Jumlah Keseluruhan				172							
Rata-Rata				86							
Nilai Perolehan = $\frac{J_u \quad S \quad y \quad D_1}{B \quad A \quad y \quad D}$											

Palangga, Maret 2016

Observer,

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu komponen yang paling penting dari sistem pendidikan adalah kurikulum, dalam upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya adalah dengan perubahan kurikulum. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan paradigma baru dalam dunia pendidikan Indonesia yang diharapkan akan membawa perbaikan di dunia pendidikan. Oleh karena itu, KTSP harus dipelajari, dipahami, dan dipraktekkan dalam kehidupan nyata dunia pendidikan. Seperti halnya KBK, dalam KTSP belajar merupakan kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman terhadap suatu konsep, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik merupakan sentral kegiatan atau pelaku utama sedangkan guru hanya menciptakan suasana yang dapat mendorong timbulnya motivasi belajar pada peserta didik. Reorientasi pembelajaran tidak hanya sebatas istilah “*teaching*” menjadi “*learning*” namun harus sampai pada operasional pelaksanaan pembelajaran.

Berkaitan dengan proses pembelajaran, paradigma mengajar di Indonesia mempunyai ciri-ciri antara lain guru aktif sedangkan peserta didik pasif, pembelajaran berpusat pada guru, guru mentransfer pengetahuan ke pikiran siswa, pemahaman peserta didik cenderung bersifat instrumental, pembelajaran bersifat mekanistik, peserta didik diam secara fisik dan penuh konsentrasi memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Kondisi ini melahirkan anggapan bagi peserta didik bahwa

belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep. Pembelajaran matematika selama ini lebih diinspirasi oleh sebuah pandangan absolut. Pandangan absolut memandang matematika sebagai produk atau sesuatu yang siap pakai. Peserta didik diperlakukan sebagai objek belajar sehingga guru lebih banyak “mencekoki” peserta didik dengan konsep-konsep atau prosedur-prosedur matematika.

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Dikarenakan pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk menentukan maju mundurnya suatu bangsa, maka untuk menghasilkan sumber daya manusia sebagai subjek dalam pembangunan yang baik, diperlukan modal dari hasil pendidikan itu sendiri. Khusus untuk mata pelajaran matematika, selain mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya.

Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah perlu ditingkatkan yakni kemampuan untuk mengembangkan teknik dan strategi pemecahan masalah serta kemampuan untuk mensintesis masalah. Oleh karena itu, salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat

dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui hasil wawancara dari guru mata pelajaran matematika kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri, diperoleh informasi bahwa semua kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dan terlihat bahwa aktivitas Guru lebih banyak dibanding dengan siswa, sehingga dikhawatirkan siswa akan cepat bosan dan kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih kurang, hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa setelah ulangan harian yaitu 64 yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75 , hanya sebagian kecil diantar mereka yang aktif dalam proses pembelajaran bahkan kelihatannya siswa masih sangat asing dan bosan dengan metode yang diterapkan, siswa pun merasa takut dan malu bertanya tentang materi yang belum diketahui pada saat pelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, pada saat siswa dikelompokkan 4-5 orang, terlihat bahwa hanya beberapa orang yang terlibat aktif dalam kelompok tersebut dan siswa lebih cenderung melakukan aktivitas lain diluar dari materi pembelajaran. Dalam situasi seperti ini siswa merasa bosan karena kurangnya dinamika inovasi, kekreatifan dan siswa belum dilibatkan secara aktif sehingga siswa sulit untuk mengembangkan atau meningkatkan pembelajaran agar benar-benar berkualitas. Hal ini tentunya akan menjadikan proses pembelajaran menjadi suatu aktivitas yang bermakna yakni adanya kebebasan untuk

mengaktualisasikan seluruh potensi kemanusiaan, sehingga siswa dapat lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan belajar-mengajar.

Dengan melihat permasalahan tersebut seharusnya seorang guru dalam proses pembelajaran dapat menggunakan suatu model pemecahan masalah sehingga siswa mampu menentukan solusi yang dibutuhkan dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan benar, maka solusi yang dipilih oleh peneliti adalah memilih dan menggunakan model pembelajaran yang relevan. Salah satunya adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Tujuan pembelajaran matematika saat ini adalah agar siswa mampu memecahkan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dengan berdasarkan pada penalaran kajian ilmiahnya. Defenisi pemecahan masalah yang diutarakan oleh Polya. Adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Oleh karea itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktifitas intelektual yang tinggi. Jenis belajar ini merupakan suatu proses psikologi yang tidak hanya melibatkan aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang dipelajari.

Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah perlu ditingkatkan yakni kemampuan untuk mengembangkan teknik dan strategi pemecahan masalah serta kemampuan untuk mensintesis masalah. Oleh karena itu, salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat

dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

CPS merupakan suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dengan model ini diharapkan ketika peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah, mereka dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Hal tersebut dapat dilakukan tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, akan tetapi keterampilan memecahkan masalah juga dapat memperluas proses berpikir.

Adapun proses dari model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

a. Klarifikasi masalah

Meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang di ajukan.

b. Pengungkapan pendapat

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

c. Evaluasi dan pemilihan

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

d. Implementasi

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

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran matematika melalui Penerapan Model *Creative Problem Solving* pada Siswa Kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa”**.

B. Rumusan Masalah

SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri kabupaten Gowa khususnya di kelas XI dalam proses pembelajaran terlihat bahwa aktivitas guru lebih banyak dibanding siswa, sehingga siswa kurang aktif, kurang kreatif, selama proses pembelajaran beberapa peserta didik kurang serius serta malas dalam mengerjakan tugas, bahkan jarang sekali peserta didik mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan. Peserta didik hanya berorientasi pada contoh yang diberikan guru tanpa memahami konsep yang diajarkan sehingga mereka bingung jika dihadapkan pada variasi soal.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Apakah model pembelajaran *creative problem solving* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri ?” ditinjau dari:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran,
3. Respon siswa terhadap proses pembelajaran.

4. Peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *creative problem solving*

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan Model *creative problem solving* dalam pembelajaran Matematika pada kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa, ditinjau dari:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
3. Respon siswa terhadap proses pembelajaran.
4. Peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *creative problem solving*

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru
 - a. Meningkatkan pengetahuan guru tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
 - b. Memberikan masukan yang bermanfaat bagi tenaga pengajar tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Bagi peserta didik
 - a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika.
 - b. Memperoleh cara belajar matematika yang lebih efektif, menarik, dan menyenangkan serta mudah menangkap materi yang dipelajari.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia “efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti : (1) keadaan berpengaruh : hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan. Handoko (Wahyuni, 2013:5) mengemukakan bahwa efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Selanjutnya Said (Wahyuni, 2013:5) mengemukakan bahwa efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas akan tercapai apabila hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Indikator keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini yaitu:

a. Ketuntasan hasil belajar siswa

Berkenaan dengan masalah ketuntasan belajar, Prayitno (dalam Astuti, 2015) memaknai sebagai semua bahan pelajaran dikuasai sampai habis tanpa tersisa sedikit pun. Hal ini senada dengan konsep yang di kemukakan oleh S. Nasuttion Prayitno (dalam Astuti, 2015) bahwa belajar tuntas , artinya penguasaan penuh. Penguasaan penuh ini dapat dicapai apabila siswa mampu menguasai materi tertentu secara menyeluruh yang di buktikan dengan hasil belajar yang baik pada materi tersebut. Menurut M.Uzer Usman Prayitno (dalam Astuti, 2015), belajar tuntas adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang di tetapkan untuk setiap unit pelajaran baik dalam perorang maupun berkelompok, dengan kata lain apa yang di pelajari siswa dapat di kuasai sepenuhnya. Maksud lain dari belajar tuntas adalah untuk meningkatkan efesien belajar, minat belajar, dan sikap siswa yang positif terhadap materi pembelajaran yang sedang di pelajarnya.

Berkenaan dengan cara memperoleh ilmu dengan belajar, Al Gazali Prayitno (dalam Astuti, 2015) mengemukakan belajar sampai penguasaan penuh tujuan pembelajaran sebagai mana yang di ketahui dengan istilah belajar tuntas. Belajar tuntas adalah konsep belajar yang mengupayakan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan sempurna melalui penguasaan materi pembelajaran dengan utuh.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut , dapat dikemukakan bahwa belajar tuntas adalah penguasaan peserta didik terhadap seluruh materi yang telah di

pelajari. Dengan kata lain, seluruh peserta didik telah menguasai seluruh SK dan KD yang telah di terapkan di mata pelajaran.

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Jadi, dalam penelitian ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi nilai KKM yakni 75, sedangkan ketuntasan klasikal minimal 80%. Siswa memperoleh nilai 75 atau lebih.

b. Aktivitas Siswa

Adapun menurut Gie (dalam Sahaja, 2004), Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas, secara sadar yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada banyaknya perubahan. Menurut Sardiman (dalam Sahaja, 2004)), yang dimaksud aktivitas belajar adalah keaktifan yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan pembelajaran, kedua aktivitas tersebut harus saling menunjang agar diperoleh hasil yang maksimal. Dari pengertian yang disampaikan kedua ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan siswa secara sadar dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dapat mengakibatkan perubahan pengetahuan atau kemahiran pada siswa tersebut.

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dan guru dalam lingkungan kelas baik proses atau akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, dan kemampuan siswa dalam bertanya/menjawab.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi dalam pembelajaran, sedangkan aktivitas siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

c. Respons siswa terhadap pembelajaran

Respons dikatakan Darly Beum (Mardiana, 2015) sebagai tingkah laku balas atau sikap yang menjadi tingkah laku. Sementara itu Scheerer (dalam Mardiana, 2015) menyebutkan respons merupakan proses pengorganisasian rangsang dimana rangsang-rangsang prosikmal di organisasikan sedemikian rupa sehingga sering terjadi representasi. Menurut Louis Thursone (dalam Mardiana, 2015), respon merupakan jumlah kecenderungan dan perasaan, kecurigaan, dan prasangka, pra pemahaman yang mendetail, ide-ide, rasa takut, ancaman dan keyakinan tentang suatu hal yang

khusus. Sedangkan menurut Soekanto (dalam Mardiana, 2015) respons sebagai perilaku yang merupakan konsekuensi dari perilaku yang sebelumnya sebagai tanggapan atau jawaban suatu persoalan atau masalah tertentu. Abidin (dalam Mardiana, 2015) memberikan pengertian respons adalah reaksi yang dilakukan seseorang terhadap rangsangan, atau perilaku yang dihadirkan rangsangan. Respons muncul pada diri manusia melalui suatu reaksi dengan urutan yaitu : sementara, ragu-ragu, dan hati-hati yang dikenal dengan istilah respons. Kemudian respons akan terpelihara jika organisme merasakan manfaat dari rangsangan yang datang.

Jadi dapat disimpulkan bahwa respons siswa merupakan reaksi sosial yang dilakukan siswa atau pelajar dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dalam dirinya dari situasi pengulangan yang dilakukan orang lain, seperti tindakan pengulangan guru dalam proses pembelajaran atau dari fenomena sosial di sekitar sekolahnya.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons yang positif bagi Siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka pengertian efektifitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran setelah proses pembelajaran berlangsung. Secara operasional, efektifitas yang dimaksud akan tergambar dari hasil belajar matematika siswa.

2. Belajar

Menurut J. Bruner (Wahyuni, 2013:7), belajar tidak untuk mengubah tingkah laku seseorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah.

Menurut Hilgard dan Bower (Faturrohman, 2007:5) belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan-keadaan sesaat seorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat dan sebagainya).

Menurut Gagne (Wahyuni, 2013:8), belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku, selain itu belajar juga adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa seseorang telah dikatakan telah belajar apabila dia telah mengalami suatu proses kegiatan tertentu sehingga dalam dirinya terjadi suatu perubahan tingkah laku yang kelihatan dan nampak.

3. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu siswa agar dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan membantu memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran.

Suherman (2003: 8) mengartikan pembelajaran sebagai upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.

Pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan oleh guru guna membelajarkan siswa (Djamarah, 2002: 43). Sedangkan menurut Sugihartono (2007: 81), pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisir, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah interaksi antara guru dan siswa untuk mengubah siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah melakukan pelaksanaan proses belajar mengajar.

4. Pembelajaran Matematika

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, bahwa pembelajaran adalah interaksi antara guru dan siswa untuk mengubah siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan.

Matematika menurut Suherman (2003:253) adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Sementara Menurut Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2002:252) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir.

Berdasarkan pendapat diatas mengenai matematika maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru dalam membelajarkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan matematika.

5. Masalah Matematika

Apakah masalah itu? Menurut Herman Hudoyo, menyatakan suatu pernyataan merupakan masalah bagi seseorang, bila orang itu tidak memiliki aturan/hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan itu. Sejalan dengan pendapat ini, Rusfendi (Suryanti, 2011:13) “menyatakan suatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang, bila orang itu belum mempunyai

prosedur dan algoritma tertentu untuk menyelesaikannya, tetapi ia harus mampu atau ada niat untuk menyelesaikannya.

Dari pengertian-pengertian masalah yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu kondisi yang sulit dan tidak dapat diselesaikan dengan cara-cara, yang rutin, tetapi penyelesaiannya memerlukan penerapan berbagai kemampuan seperti aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi

George Polya (Suryanti, 2011:15) Membedakan masalah matematika menjadi dua macam, yaitu masalah untuk menemukan (*Problem To Find*) dan masalah untuk membuktikan (*Problem To Prove*).

a. Masalah untuk menemukan

Masalah matematika macam ini, jawabnya diperoleh melalui proses penemuan. Masalahnya dapat bersifat teoritis atau praktis, abstrak atau konkrit. Bagian utamanya, yaitu (1) apa yang harus ditemukan, (2) data apa yang diketahui dan (3) syarat-syarat apa yang harus dipenuhi.

b. Masalah untuk membuktikan

Masalah matematika seperti ini, penyelesaiannya adalah menunjukkan apakah suatu pernyataan benar atau salah. Bagian utamanya adalah hipotesis dan konklusi. Selain dengan cara pembagian masalah matematika di atas, Prof. Soedjadi (Suryanti, 2011:15) juga membedakan masalah matematika dengan dua macam, yaitu masalah matematika yang konvergen dan masalah matematika yang divergen.

1. Masalah/soal matematika yang konvergen, yaitu masalah yang jawabannya terarah kepada jawaban tunggal atau pasangan tertentu. Dengan kata lain hanya ada satu kemungkinan jawaban yang benar. Kemampuan siswa yang dapat ditumbuhkan dengan masalah macam ini adalah kemampuan berpikir konvergen.
2. Masalah/soal matematika yang divergen, yaitu masalah yang jawabannya lebih dari satu atau bervariasi. Dengan kata lain kemungkinan jawaban yang benar lebih dari satu. Kemampuan siswa yang dapat ditumbuhkan dengan masalah macam ini adalah kemampuan berpikir divergen. Sedangkan berpikir divergen salah satu indikator berpikir kreatif. Masalah matematika yang divergen dapat dikembangkan dan ditingkatkan menjadi “investigasi matematika”.

6. Model *Creative Problem Solving*

Tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa terlatih untuk bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jenius dan efektif. Model *Problem Solving* (PS) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, mengetahui ketuntasan belajar pada hasil belajar, keaktifan dan keterampilan proses siswa, pengaruh keaktifan dan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa, perbedaan hasil belajar siswa pada model (CPS) pada karakteristik pengelompokkan

siswa. Merupakan model pembelajaran yang efektif berpusat pada siswa, keterampilan proses dan aktivitas siswa berpengaruh kuat terhadap hasil belajar, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar yang menggunakan model CPS, dan terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok yang mencapai ketuntasan belajar yang merupakan model pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, para guru matematika diharapkan dapat menerapkan dalam pembelajaran matematika, hendaknya meningkatkan keterampilan proses dan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat maksimal. Para guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang serupa untuk pokok bahasan lain, bahkan para guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang serupa untuk pokok bahasan lain. Para peneliti dapat mengembangkan hasil penelitian ini lebih mendetail baik pada mata pelajaran matematika atau lainnya.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Gagne bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan tipe paling tinggi dari delapan tipe belajar yaitu ; *signal learning, stimulus-respon learning, chaining, verbal association, discrimination learning, concept learning, rule learning, dan problem solving.*

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang

tidak merupakan rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dapat dikembangkan secara lebih baik. Dalam penelitian yang dilakukan The National Assessment of Educational Progress (NAEP) dalam menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menurun drastis manakala *setting* (konteks) permasalahannya diganti dengan hal yang tidak dikenal siswa, walaupun permasalahan matematika tetap sama.

Salah satu strategi untuk mengajar siswa adalah strategi yang disarankan oleh ahli matematika, George Polya (Suryanti, 2011:17). Menurut Polya langkah-langkah dalam strategi Polya adalah :

1. *Devine*
Mengidentifikasi permasalahan yang ada.
2. *Think About It*
 - a. Apa sajakah yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 - b. Mengidentifikasi daerah permasalahan
 - c. Mengumpulkan informasi
3. *Plan*
 - a. Diagram Solusi
 - b. Memikirkan rencana alternatif
 - c. Menterjemahkan

4. *Carry Out Plan*

Memecahkan permasalahan

5. *Look Back*

- a. Verifikasi pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya
- b. Identifikasi penerapan
- c. Menyimpulkan

7. Model Creative Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu aktivitas tertentu. Dalam pengertian lain, model diartikan sebagai barang tiruan, metafor, atau kiasan yang dirumuskan. Pouter, menerangkan tentang model dengan anggapan seperti kiasan yang dirumuskan secara eksplisit yang mengandung sejumlah unsur yang saling tergantung. Sebagai metafora model tidak pernah dipandang sebagai bagian data yang diwakili. Model menjelaskan fenomena dalam bentuk yang tidak seperti biasanya. Setiap model diperlukan untuk menjelaskan sesuatu yang lebih atau berbeda dan data. Syarat ini dapat dipenuhi dengan menyajikan data dalam bentuk: ringkasan (*type, diagram*), konfigurasi (*structure*), korelasi (pola), idealisasi, dan kombinasi. Jadi model merupakan kiasan yang padat yang bermanfaat bagi pembandingan hubungan antara data terpilih dengan hubungan antara unsur terpilih dan suatu konstruksi logis, Menurut Soekamto, model pembelajaran merupakan kerangka yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pemandu bagi para perancang desain pembelajaran dan para

pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar, model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas. Ketika dihadapkan dengan situasi pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya, Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

CPS merupakan representasi dimensi-dimensi proses yang alami, bukan suatu usaha yang dipaksakan. CPS merupakan pendekatan yang dinamis, siswa menjadi lebih trampil sebab siswa mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal.

Menurut Pepkin(2004:30) Sasaran dari CPS adalah sebagai berikut.

1. Siswa akan mampu menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah dalam CPS.
2. Siswa mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan strategi pemecahan masalah.
3. Siswa mampu mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan tersebut kaitannya dengan kriteria-kriteria yang ada.
4. Siswa mampu memilih suatu pilihan solusi yang optimal.
5. Siswa mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi pemecahan masalah.

6. Siswa mampu mengartikulasikan bagaimana CPS dapat digunakan dalam berbagai bidang situasi.

Creative Problem Solving (CPS) mempunyai 3 prosedur, yaitu:

1. Menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan.
2. Menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah.
3. Menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah.

Dua fase proses kreatif dalam pemecahan masalah yaitu fase imajinatif dan fase praktis. Dalam fase imajinatif, gagasan strategi pemecahan masalah diperoleh, dan dalam fase praktis, gagasan tersebut dievaluasi dan dilaksanakan menuliskan langkah-langkah *creative problem solving* dalam pembelajaran matematika sebagai hasil gabungan prosedur Von Oech dan Osborn sebagai berikut:

1. Klarifikasi masalah

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

2. Pengungkapan gagasan

Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah

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 dari masalah tersebut. Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari matematika.

Langkah-langkah model pembelajaran *creative problem solving*:

Fase	Aktifitas Guru	Aktifitas Siswa
1. Klarifikasi masalah	1. Guru menanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, kemudian mengulas kembali materi sebelumnya yang dijadikan prasyarat materi yang akan dipelajari siswa dan menjelaskan aturan main dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model <i>creative problem solving</i> dan memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya pembelajaran yang akan dilaksanakan. 2. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, untuk melakukan <i>small discussion</i> . Tiap kelompok terdiri atas 4 – 5	1. Tiap siswa mendapat modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama. Setiap siswa memecahkan permasalahan yang terdapat dalam LKS sesuai dengan petunjuk yang tersedia di dalamnya. 2. Siswa mendapat bimbingan dan arahan dari guru dalam memecahkan masalah. 3. masing-masing kelompok mengajukan pendapat kepada guru tentang apa yang akan dipecahkan.

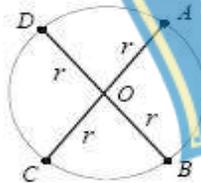
	<p>siswa yang dan bersifat permanen.</p> <p>3. Guru membagikan modul dan LKS</p> <p>4. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan dan mengarahkan kegiatan <i>brainstorming</i> dalam rangka menjawab pertanyaan atas dasar <i>interest</i> siswa</p> <p>5. Guru mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut.</p>	
2. Pengungkapan gagasan		<p>Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut.</p>
3. Evaluasi dan seleksi		<p>Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, siswa bersama guru mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.</p>
4. Implementasi	<p>1. guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran ke arah matematika formal.</p> <p>2. guru memberikan <i>pop quiz</i> dan memberikan poin bagi siswa</p>	<p>1. Siswa memutuskan tentang strategi pemecahan masalah dalam bukunya, dan melaksanakan strategi yang dipilih dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan</p>

	<p>yang mampu memecahkan permasalahan sebagai upaya memotivasi siswa dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah</p>	<p>masalah yang telah diajukan. 2. siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan menggunakan media sesuai dengan kreatifitasnya untuk menyampaikan gagasannya dan mendapatkan saran dan kritik dan pihak lain sehingga diperoleh solusi yang optimal berkaitan dengan pemecahan masalah. 3. secara individual siswa mengerjakan <i>pop quiz</i> yang diberikan oleh guru.</p>
--	--	---

8. Materi Ajar

a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan atau himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu tersebut dinamakan pusat lingkaran dan jarak yang tetap tersebut dinamakan jari-jari Lingkaran (r).



Dari gambar diatas, titik O adalah pusat lingkaran. Titik A, B, C, D terletak pada lingkaran, maka $OA = OB = OC = OD$ adalah jari-jari lingkaran $= r$.

b. Persamaan Lingkaran Berpusat di $O(0, 0)$ dan (a, b)

1). Persamaan Lingkaran dengan Pusat di $O(0, 0)$

Jika titik $A(x_A, y_A)$ terletak pada lingkaran yang berpusat di $O(0, 0)$, maka berlaku $OA =$ jari-jari lingkaran.

Dengan menggunakan rumus jarak titik $O(0, 0)$ ke titik $A(x_A, y_A)$ diperoleh:

$$OA = r = \sqrt{(x_A - 0)^2 + (y_A - 0)^2}$$

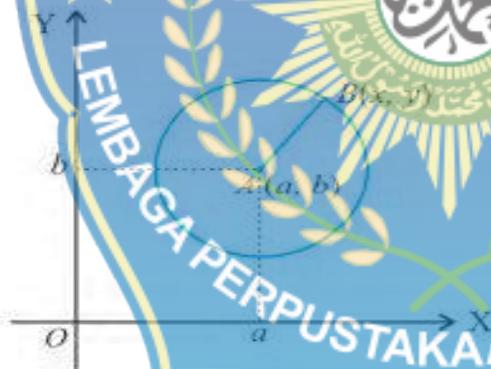
$$r^2 = (x_A - 0)^2 + (y_A - 0)^2$$

$$r^2 = x_A^2 + y_A^2$$

Jadi, persamaan lingkaran dengan pusat $O(0, 0)$ dan berjari-jari r adalah:

$$x^2 + y^2 = r^2$$

2). Persamaan Lingkaran Berpusat di Titik $A(a, b)$



Jika titik $A(a, b)$ adalah pusat lingkaran dan titik $B(x, y)$ terletak pada lingkaran, maka jari-jari lingkaran r sama dengan jarak dari A ke B .

$$\begin{aligned} r &= \text{jarak } A \text{ ke } B \\ r^2 &= (AB)^2 \\ &= (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 \\ &= (x - a)^2 + (y - b)^2 \end{aligned}$$

Jadi, persamaan lingkaran yang berpusat di (a, b) dan berjari-jari r adalah:

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$$

c. Menentukan Pusat dan Jari-Jari Lingkaran yang Persamaannya Diketahui

Berdasarkan persamaan lingkaran dengan pusat (a, b) dan berjari-jari r adalah :

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$$

$$x^2 - 2ax + a^2 + y^2 - 2by + b^2 = r^2$$

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 = r^2$$

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 - r^2 = 0$$

Jika $-2a = 2A$, $-2b = 2B$ dan $a^2 + b^2 - r^2 = C$, maka diperoleh bentuk umum persamaan lingkaran:

$$x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0, \text{ dimana pusatnya } (-A, -B) \text{ dan}$$

$$\text{jari-jari lingkaran } (r) = \sqrt{a^2 + b^2 - C^2} \text{ atau } r = \sqrt{A^2 + B^2 - C}$$

d. Kedudukan Titik dan Garis terhadap Lingkaran

a. Posisi Titik $P(x_1, y_1)$ terhadap Lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$

1. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di dalam lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 < r^2$.
2. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak pada lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 = r^2$.
3. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di luar lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 > r^2$.

b. Posisi Titik $P(x_1, y_1)$ terhadap Lingkaran $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$

1. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di dalam lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 < r^2$.
2. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak pada lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 = r^2$.
3. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di luar lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 > r^2$.

c. Posisi Garis $y = mx + n$ terhadap Suatu Lingkaran

Jika persamaan garis $y = mx + n$ didistribusikan ke persamaan lingkaran

$x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0$ diperoleh persamaan:

$$x^2 + (mx + n)^2 + 2Ax + 2B(mx + n) + C = 0$$

$$x^2 + m^2x^2 + 2mnx + n^2 + 2Ax + 2Bn + C = 0$$

$$(1 + m^2)x^2 + (2mn + 2A + 2Bm)x + (n^2 + 2Bn + C) = 0$$

$$D = (2mn + 2A + 2Bm)^2 - 4(1 + m^2)(n^2 + 2Bn + C) = 0$$

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Pada penelitian ini peneliti mengangkat judul “efektivitas pembelajaran Matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa. Penelitian ini pernah dilakukan oleh Lilis Suryanti (2011) dalam skripsinya yang berjudul “Perbandingan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui model pembelajaran *Realistic Mathematic Education Setting Kooperatif (RESIK)* dan *Creative Problem Solving (CPS)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggar Kabupaten Bima, NTB. . Penelitian ini berhasil dilaksanakan oleh Lilis Suryanti, maka peneliti pun tertarik meneliti penelitian ini.

Adapun hasil penelitian yang menyangkut tentang efektivitas pembelajaran Matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa dapat meningkatkan keefektivan pembelajaran matematika.

C. Kerangka Pikir

Kegiatan belajar mengajar dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna, dan ditunjang oleh sumber daya yang wajar. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengolah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran. Proses belajar mengajar bukanlah hal yang sederhana, karena siswa tidak sekadar menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilaksanakan terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik.

Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan belajarnya salah satunya ditentukan oleh proses belajar mengajarnya di kelas. Apabila terjalin proses itu dengan baik dan menyenangkan maka yang diharapkan hasil belajar siswa juga baik.

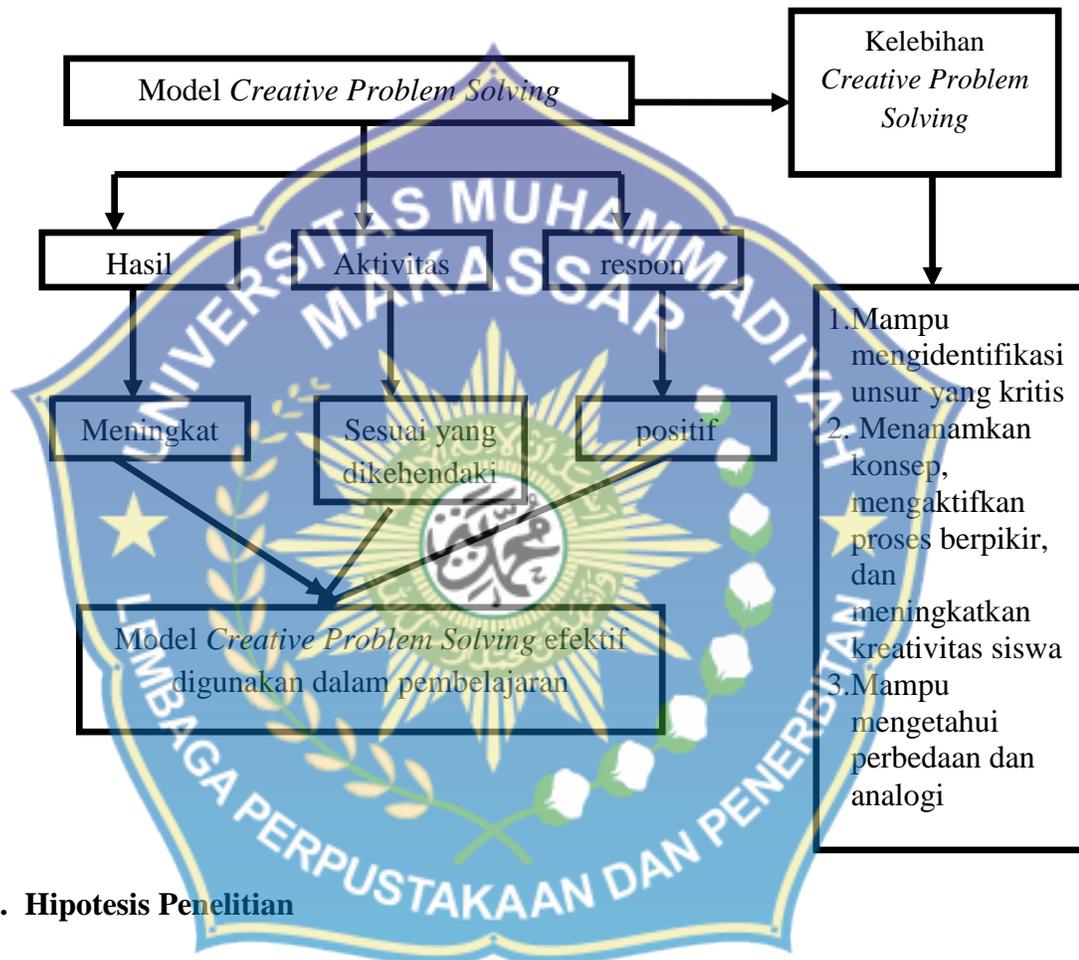
Tidak bisa dipungkiri bahwa model pembelajaran langsung dengan metode ceramah hanya berorientasi pada target penguasaan materi. Salah satu contoh model

pembelajaran langsung dengan metode ceramah adalah menghafal. Berdasarkan segi penguasaan materi, menghafal terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*, pernah diteliti di SMP Negeri 1 Karangan oleh Lucky Fithriya Wardhati, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative problem Solving (CPS)* terhadap siswa SMP Negeri 1 Karangan telah terlaksana sesuai dengan konsep dengan hasil yang cukup baik. Secara keseluruhan seluruh indikator penilaian aktifitas siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan dengan rata-rata prosentase visual activities (89,3%), oral activities (77,1%), writing activities (74,6%), mental activities (75,5%), dan emotional activities siswa yang tampak bosan (19,3%), sedangkan siswa yang tampak gembira mengikuti kegiatan pembelajaran (80,7%). Respon siswa terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan menunjukkan hasil yang baik dengan rata-rata nilai 36,24 dan masuk dalam kualifikasi baik. Prosentase hasil belajar siswa menunjukkan (standar sekolah) 91,43% siswa telah tuntas belajar dan 8,57% nya masih belum tuntas.

Dengan demikian guru dapat lebih kreatif dan inovatif dalam penyajian materi. Salah satu bentuk kreativitas dan inovasi pengajaran adalah penggunaan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu pembelajaran model *creative problem solving*. Dalam kelas dengan penerapan model

creative problem solving tugas guru hanya membantu siswa mencapai tujuannya. Dalam arti dimana guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi.



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah: “Pembelajaran matematika efektif dengan menggunakan pendekatan model *creative problem solving* pada siswa kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa”, ditinjau dari :

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75, dengan hipotesis statistik:

$$H_0: \mu < 75 \quad \text{lawan} \quad H_1: \mu \geq 75$$

Keterangan:

μ = Parameter rata-rata hasil belajar.

Sedangkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal minimal 80%. dengan hipotesis statistik:

$$H_0: \mu < 80 \% \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu \geq 80 \%$$

Keterangan:

μ = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran

Respon siswa dikatakan positif jika presentase menjawab setiap aspek yang ditanyakan mencapai 75%.

4. Peningkatan hasil belajar (gain)

Rata – rata gain ternormalisasi siswa yang di ajar dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) pada siswa kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri lebih dari 0,29 dengan nilai gain 0,3 (kategori sedang)

$$H_0 : \mu_g < 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g \geq 0,3$$

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre eksperimen, yaitu salah satu bentuk desain penelitian eksperimen yang memanipulasi variabel bebas ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat. Rancangan Pre- Eksperimental digunakan untuk mendapatkan informasi awal terhadap rumusan masalah yang ada dalam penelitian. Subjek dalam penelitian yang menggunakan desain pre-eksperimental dilakukan secara *non-random* dan tidak memiliki variabel kontrol sehingga hasil eksperimen merupakan variabel terikat masih dipengaruhi oleh variabel bebas.

Desain pada penelitian ini adalah *One – Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain *One Group pretest-posttest design* hasil percobaan dapat diketahui dengan akurat karena dalam desain ini terdapat pre-test sebelum diberikan perlakuan dan post-test setelah diberikan perlakuan, sehingga dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = pemberian perlakuan (Treatment) berupa model *Creative Problem Solving*

O_2 = nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

B. Satuan Eksperimen

Yudhistira (Tiro dan Ahmar, 2014:7) menyatakan bahwa satuan fisik atau subjek yang diberikan perlakuan disebut satuan eksperimen.

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Pesantren Putri Yatama Manduiri Kab. Gowa Tahun ajaran 2015/2016, yang terdiri dari 25 siswa.

C. Definisi Operasional Variabel

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel dalam penelitian ini, maka diberikan batasan operasional variabel sebagai berikut:

1. Ketuntasan belajar siswa

Ketuntasan adalah Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan belajar. Hasil belajar yang diperoleh siswa dalam

pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Creative Problem Solving*. Hasil ini tercermin dari skor yang diperoleh siswa dengan menjawab soal-soal pratest dan posttest. Ketuntasan belajar ini dapat dilihat dari :

- a. Siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.
- b. Ketuntasan belajar siswa, pembelajaran dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor 75 ke atas.

2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran

Aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving* diukur dari hasil observasi selama pembelajaran berlangsung.

3. Respons siswa terhadap pembelajaran

Respons adalah setiap tingkah laku pada hakekatnya merupakan tanapan tau balsan(respon) terhadap rangsangan atau stimulasi. Respons Siswa terhadap pembelajaran diukur dengan menggunakan angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving*.

D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar siswa ini diberikan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*) serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan (*posttest*) melalui model *Creative Problem Solving*. Tes hasil belajar yang digunakan dalam bentuk uraian (*essay test*) dengan jumlah soal sebanyak 5 nomor, dimana tes tersebut dibuat oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran, koordinasi dengan guru mata pelajaran serta telah divalidasi oleh validator.

2. Lembar observasi

- a. Aktivitas Siswa

Lembar observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada setiap proses pembelajaran yang dilakukan oleh observer. Untuk mengisi lembar observasi ini observer memberi tanda cek pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Adapun komponen yang diamati berkaitan dengan aktivitas siswa dalam hal aktivitas positif dan aktivitas negatif.

b. Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar ketercapaian keefektifan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP.

Instrumen ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika berbasis masalah. Pada lembaran ini, pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan tanda cek (√) pada baris dan kolom yang sesuai. Penilaian terdiri atas 4 kategori, yaitu kurang (nilai 1), cukup (nilai 2), baik (nilai 3), dan sangat baik (nilai 4)

3. Angket respons siswa

Angket respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai respons siswa terhadap pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Creative Problem Solving*. Untuk mengisi angket setiap responden memberi tanda cek satu diantara dua alternatif jawaban yang telah disediakan.

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur pengumpulan data yang akan dilakukan yaitu :

1. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menelaah kurikulum matematika untuk kelas XI SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri
- b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran di kelas dalam hal ini pembuatan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Membuat alat bantu atau media pengajaran bila diperlukan.
- e. Membuat lembar observasi untuk mengamati bagaimana kondisi belajar mengajar ketika pelaksanaan berlangsung.
- f. Membuat soal kemampuan memecahkan masalah.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Tahap pertama, yaitu tahap pengenalan guru dan murid sekaligus pemberian test awal (*pretest*) dengan instrument tes berbentuk pilihan esai sejumlah 5 nomor.

- b. Tahap kedua, yaitu tahap dimana guru memberikan perlakuan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.
- c. Tahap ketiga, yaitu menggunakan lembar observasi dalam mengambil data sehubungan dengan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.
- d. Tahap keempat, yaitu pemberian tes akhir (posttest) kepada siswa untuk membandingkan nilai pada pretest.

3. Tahap Observasi

Pada tahap ini penulis menilai segala aktivitas siswa. Pada tahap ini penulis mengamati segala kegiatan pembelajaran dan kegiatan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

4. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menganalisis data yang telah diperoleh. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistika deskriptif dan inferensial. Data-data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar siswa, data hasil pengamatan aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Creative Problem Solving (CPS)*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ialah:

1. Data tentang hasil belajar siswa di kelas diperoleh dari tes hasil belajar siswa yang dilakukan dengan dua kali tes, yaitu:
 - a. Tes awal (pretest) adalah tes yang dilaksanakan sebelum adanya perlakuan. Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pelajaran matematika.
 - b. Tes Akhir (posttest) adalah tes yang dilaksanakan setelah perlakuan dilakukan. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa dalam pelajaran matematika setelah mendapatkan perlakuan.
2. Data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas diperoleh dari lembar observasi.
3. Data tentang tanggapan atau respon siswa dalam proses pembelajaran berlangsung di kelas diperoleh dari angket respons siswa.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis statistika deskriptif

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, yaitu statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap faktor yang diteliti. Dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa. Selain itu, juga dideskripsikan mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

a. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Penilaian yang diberikan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berdasarkan hasil pengamatan kegiatan guru tiap pertemuan dihitung dengan menggunakan analisis rata-rata, dimana tingkat kemampuan guru dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek yang diperoleh kemudian membaginya dengan banyaknya aspek yang dinilai. Untuk pengkategorian kemampuan guru tersebut digunakan kategori pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Kategori Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Tingkat Kemampuan Guru (TKG)	Kategori
$0,00 \leq tkg < 1,00$	Sangat Kurang
$1,00 \leq tkg < 2,00$	Kurang
$2,00 \leq tkg < 3,00$	Cukup
$3,00 \leq tkg < 4,00$	Baik
$tkg = 4,00$	Sangat baik

Sumber: Hasmiati (Fitriani, 2013: 105)

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis data aktivitas dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Creative Problem Solving*. Langkah-langkah analisis aktivitas siswa, yaitu :

1. Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan.
2. Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan 100%.

Untuk menghitung rata-rata persentase setiap aspek aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Pta = Persentase aktivitas siswa untuk setiap pertemuan

$\sum Ta$ = Banyaknya siswa yang memberikan respon untuk jenis aktivitas tertentu yang dilakukan setiap pertemuan

$\sum T$ = Banyaknya siswa

Indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Data Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Data mengenai hasil belajar matematika siswa digambarkan mengenai nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi.

Tabel 3.2 Kategori Hasil Belajar Siswa

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$00 \leq x < 55$	Sangat rendah
$55 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

(Sumber :Zulfikar, 2014:36)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75,00.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 70}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Skor	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$00 < x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

(Sumber :Zulfikar, 2014:36)

d. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, dan selanjutnya dianalisis dengan analisis persentase. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase respon siswa yang menjawab senang, menarik, atau ya.

f : banyaknya siswa yang menjawab senang, menarik, atau ya.

N : banyaknya siswa yang mengisi angket.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui model *creative problem solving* adalah minimal 75% dari mereka memberi respon positif terhadap semua aspek yang ditanyakan.

2. Analisis statistika Infensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji Anderson Darly atau Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

b. Uji Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa, diuji dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*:

$$g = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

Tabel 3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

Sumber : Jusmawati (2015: 105)

Dengan g adalah gain yang dinormalisasi (N-gain), skor posttest nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving*, skor pretest adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving* dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) jika $g \geq 0,7$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi;
- 2) jika $0,7 > g \geq 0,3$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang, dan

3) jika $g < 0,3$ maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

4. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II

1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* lebih besar dari 75 Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu < 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu \geq 75$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

2) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* secara klasikal minimal 80%.

$$H_0 : \mu < 80 \% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu \geq 80 \%$$

Keterangan:

μ = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* lebih besar dari 0,3 (kategori sedang). Secara statistik dapat ditulis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g < 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g \geq 0,3$$

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab I bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama mandiri. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri, dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial.

1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

a Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Komponen yang diamati	Pertemuan					
			I	II	III	IV	
1	❖ Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa	P	4	4	4	4	P
2	❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		3	4	3	3	
3	❖ Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya		1	3	3	4	
4	❖ Guru menyajikan materi yang diajarkan		4	4	4	3	
5	❖ Guru membagi siswa kedalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang/kelompok	R	4	4	4	4	O
6	❖ Guru membagi modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama		4	4	4	4	
7	❖ Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan.	E	4	4	4	4	S
8	❖ Guru mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut.		4	4	3	3	
9	❖ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut.	T	3	3	3	3	T
10	❖ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, guru membimbing siswa mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.	E	4	4	4	4	
11	❖ Siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	T	3	3	3	3	T
12	❖ Guru memberi kuis secara individual		3	3	3	3	
13	❖ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah		3	3	3	3	

	mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok						
14	❖ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	S	3	3	4	4	S
15	❖ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari		4	4	4	4	
16	❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam		4	4	4	4	
RATA-RATA TIAP PERTEMUAN			3,44	3,63	3,6	3,6	
RATA-RATA KESELURUHAN		3,57					

Sumber: Lampiran E.(E.3)

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil pengamatan rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving* selama empat pertemuan yaitu 3,57. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III nilai rata-rata total yang diperoleh berada pada interval $3,00 \leq tkg < 4,00$ yang artinya berada pada kategori terlaksana dengan baik sehingga dapat dikatakan efektif.

b. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Di samping pengamatan terhadap hasil belajar matematika siswa, pada penelitian ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung dengan berfokus pada beberapa aspek yang dijelaskan pada lampiran.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* selama pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran
Matematika melalui penerapan Model Creative Prolem Solving**

No	Komponen	Pertemuan						Rata-rata	Persentase Rata-rata (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1.	Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.		21	24	23	24		23	92
2.	Siswa yang memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru/ teman.		21	24	23	24		23	92
3.	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.		20	21	22	22		21,25	85
4.	Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.		18	23	22	21		21,75	84
5.	Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.		18	20	17	23		19,5	78
6.	Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .		20	21	22	22		21,25	85
7.	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>		20	21	23	23		21,75	87

8.	Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.	16	18	20	22	19	76
Rata-rata							84,88

Sumber: Lampiran E (E.4)

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model *Creative Problem Solving* siswa telah terlibat secara aktif sehingga dominasi guru dalam pembelajaran dapat berkurang. Secara umum hasil analisis data aktivitas siswa (terlihat pada Tabel 4.2) menunjukkan sebagian besar aktivitas siswa berada pada kategori efektif, dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat.

Meskipun dalam beberapa pertemuan masih terdapat beberapa aspek yang tidak sesuai dengan aspek penilaian aktivitas siswa namun secara garis besar aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri dapat dikategorikan efektif hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek selama 4 kali pertemuan, keseluruhan aspek berada pada kategori ideal yaitu 84,88% dan memenuhi kriteria waktu ideal aktivitas siswa pada BAB III.

c. Analisis Hasil Belajar Matematika

1) Statistik Skor Hasil Belajar Siswa sebelum diajar dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Dari hasil analisis statistika deskriptif sebagaimana terlampir pada lampiran, maka statistik skor hasil belajar matematika siswa sebelum diajar dengan

menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (*Pretest*) dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 4.3 Deskripsi Pretest Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI
IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	25
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	46
Skor Minimum	23
Rentang Skor	23
Skor Rata-rata	35,84
Standar Deviasi	8,184

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata tes kemampuan awal siswa sebelum diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah 35,84 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 46 dan skor terendah adalah 23 dengan standar deviasi 8,184

Jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh tabel distribusi skor frekuensi dan persentase yang di tunjukan pada tabel 4.4 berikut berikut.

Tabel 4.4 Distribusi Pretest Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar**Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama****Mandiri**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$00 \leq x < 55$	Sangat rendah	25	100
$55 \leq x < 75$	Rendah	0	0
$75 \leq x < 80$	Sedang	0	0
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 dapat digambarkan bahwa dari 25 siswa SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri yang dijadikan sampel penelitian pada pretest, pada umumnya memiliki tingkat hasil tes kemampuan awal dalam kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 35,84 dari skor ideal 100.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa**Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase(%)
$00 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	25	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		25	0

Berdasarkan Tabel 4.5 sebelum perlakuan (*pretest*) dapat digambarkan bahwa tidak ada siswa atau 0% yang mencapai ketuntasan belajar sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan belajar sebanyak 25 orang atau 100% .

2) Statistik Skor Hasil Belajar Siswa setelah diajar dengan Menggunakan Model pembelajaran *Creative Problem Solving*

Dari hasil analisis statistika deskriptif sebagaimana terlampir pada lampiran, maka statistik skor hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri setelah diajar dengan menggunakan Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (*posttest*) disajikan dalam tabel 4.6 berikut

Tabel 4.6 Deskripsi Posttest Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	25
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	74
Rentang Skor	26
Skor Rata-rata	87,32
Standar Deviasi	8,09

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah 87,32 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 100 dan skor terendah adalah 74 dengan

standar deviasi 8,09 yang berarti bahwa skor hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri pada *postest* tersebar dari skor terendah 74 sampai skor tertinggi 100.

Jika skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Creative Prolem Solving* dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor frekuensi dan persentase yang di tunjukan pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Distribusi Posttest Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$00 \leq x < 55$	Sangat rendah	0	0
$55 \leq x < 75$	Rendah	1	4
$75 \leq x < 80$	Sedang	5	20
$80 \leq x < 90$	Tinggi	9	36
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	10	40
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 4.6 dan Tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dari 25 siswa SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri yang dijadikan sampel penelitian pada *postest*, 1 orang siswa berada pada kategori rendah dengan skor rata-rata 4, 5 orang siswa berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 20, 9 orang siswa berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata 36 dan 10 orang siswa berada pada kategori sangat tinggi. Pada umumnya hasil belajar matematika siswa kelas

XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri telah memenuhi kriteria ketuntasan (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (posttest) dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase (%)
$00 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	1	4
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	24	96
Jumlah		25	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimal 75. Dari Tabel 4.8 di atas dapat digambarkan bahwa jumlah siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 24 orang dari jumlah keseluruhan 25 orang dengan persentase 96% sedangkan yang tidak mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 1 orang dari jumlah keseluruhan dengan persentase 4%.

d. Analisis Respons Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah angket respons siswa. Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* yang diisi oleh 25 siswa secara singkat ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Respons Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

No	Pertanyaan	Jawaban		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> ?	21	4	84	16
2	Apakah anda senang jika guru menyampaikan tujuan dari materi yang dipelajari?	25	0	100	0
3	Apakah anda semakin percaya diri untuk belajar matematika setelah guru menerapkan model <i>Creative Problem Solving</i> ?	22	3	88	12
4	Apakah dengan model <i>Creative Problem Solving</i> anda merasa bisa berbagi ilmu dengan teman yang lainnya?	25	0	100	0
5	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Creative Problem Solving</i> anda lebih mudah memahami materi dengan baik?	20	5	80	20
6	Apakah anda merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan diterapkannya model <i>Creative Problem Solving</i> ?	20	5	80	20
7	Apakah anda setuju jika model <i>Creative Problem Solving</i> diterapkan dalam pembelajaran matematika ?	22	3	88	12
Rata-rata Persentase (%)				88,57	11,43

Sumber: Lampiran E(E.5)

Berdasarkan Tabel 4.9 terlihat bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* menunjukkan 88.57% siswa yang menjawab “YA” dan 11,43% siswa yang menjawab “TIDAK” Dengan demikian menurut kriteria respon siswa pada bab III, dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving*.

2. Hasil analisis inferensial

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 17 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu 0,081 > 0,05 dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu 0,2 > 0,05 (*Lampiran E*). Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

a. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa. Sesuai dengan apa yang telah dijelaskan pada bab III bahwa *gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, *gain* menunjukkan

peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru.

Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran E menunjukkan bahwa indeks gain = 0,80. Hal ini berarti *Normalized gain* berada pada interval $g \geq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar di kategorikan tinggi.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri dihitung dengan menggunakan *uji-t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu < 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu \geq 75$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis *SPSS 17* (lampiran E), tampak bahwa Nilai $p(\text{sig.}(2\text{-tailed}))$ adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui pembelajaran model *Creative Problem Solving* lebih dari 75. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar (*posttes*) siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran model *Creative Problem Solving* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$3) H_0 : \mu_g < 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g \geq 0,3$$

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran E) tampak bahwa Nilai $p(\text{sig.}(2\text{-tailed)})$ adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas XI IPA SMA Pesatren Putri Yatama Mandiri lebih dari 0,3. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

- 3) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran model *Creative Problem Solving* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu < 80 \% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu \geq 80 \%$$

Keterangan:

μ = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z \text{ tabel} = 1,64$, berarti H_0 diterima jika $Z \text{ hitung} \leq 1,64$. Karena diperoleh nilai $Z \text{ hitung} = 2,0$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang

mencapai kriteria ketuntasan 75 lebih dari 80% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui pembelajaran model *Creative Problem Solving* telah memenuhi kriteria keefektifan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka pada bagian ini akan diuraikan hasil penelitian yaitu pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Selain hasil belajar siswa, respon siswa, dan aktivitas siswa, diamati pula kemampuan guru mengelola pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data mengenai kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh skor rata-rata 3,63. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* berada pada kategori baik yaitu interval $3,00 \leq \text{tkg} < 4,00$. Ini berarti indikator kemampuan guru mengelola pembelajaran terpenuhi.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran *Creative Problem Solving* kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri menunjukkan bahwa kedelapan aspek yang diamati memenuhi kriteria efektif. Siswa sangat antusias

dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran, siswa merasa mendapat tantangan menyelesaikan permasalahan, siswa dilibatkan secara langsung untuk menjawab dan menjelaskan soal yang diberikan serta siswa merasa memiliki tanggung jawab untuk ikut ambil bagian dalam menyelesaikan masalah yang diberikan bersama anggota kelompoknya sehingga tidak ada lagi waktu yang terbuang sia-sia seperti siswa mengantuk dan tertidur selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas dalam pembelajaran *Creative Problem Solving* menunjukkan bahwa siswa tidak canggung dalam bekerjasama menyelesaikan masalah maupun pada saat siswa menjawab atau mempresentasikan hasil kerjanya, saling memberi dan menerima, bagi siswa yang *mampu* (selain ketua kelompok) akan memberikan masukan yang berarti bagi teman-teman kelompoknya pada saat melakukan diskusi maupun mengemukakan pendapat, saling memberikan dukungan serta menghargai pendapat orang lain. Hal ini disebabkan sebelum pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* siswa diberikan motivasi dan bimbingan tentang bagaimana belajar kelompok, serta mengkondisikan siswa sehingga dapat memahami dengan baik fase-fase dari pembelajaran *Creative Problem Solving*.

c Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis data secara deskriptif dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem*

Solving di kategorikan tinggi. Hal ini terlihat dari skor rata-rata sebesar 87,32 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 8,09.

Sementara itu hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri sebelum dilaksanakan perlakuan (*pretest*) di kategorikan sangat rendah. Hal ini terlihat dari skor rata-rata sebesar 35,84 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 8,184.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan di SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri, siswa dikatakan tuntas belajar jika hasil belajarnya telah mencapai 75 dan ketuntasan klasikal jika 80% siswa telah mencapai skor 75.

Hasil yang di peroleh ini disebabkan oleh keterlibatan siswa dalam pembelajaran *Creative Problem Solving*, keaktifan siswa dalam pembelajaran lebih dititikberatkan. Siswa diberi kesempatan bekerjasama untuk memecahkan masalah yang diberikan kepadanya dengan menggunakan konsep-konsep yang telah mereka pelajari. Mereka akan merasa puas jika mereka dapat menemukan pemecahan masalah yang diberikan kepadanya sehingga siswa lebih termotivasi untuk mempelajari konsep yang diberikan.

d Respon Siswa

Dari hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa 88,57% siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam pembelajaran matematika. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang

menakutkan dan membosankan menuju matematika yang menyenangkan sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 17 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,081 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,2 > 0,05$ (Lampiran E). Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Skor *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (lampiran E) yang artinya untuk nilai parameter H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest* (lampiran E) telah diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima,

yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri dimana nilai gainnya lebih dari 0,3”. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* secara klasikal lebih dari 80% dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran E) diperoleh nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2 > 1,64$, yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* tuntas secara klasikal.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri”.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving* berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik dengan rata-rata 3,57.
2. Rata-rata persentase aktivitas siswa yang diharapkan secara keseluruhan pertemuan dengan pembelajaran model *Creative Problem Solving* yaitu telah memenuhi kriteria keberhasilan aktivitas siswa dimana sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, aktivitas siswa dengan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Creative Problem Solving* sudah sesuai yang diharapkan/aktif.
3. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 87,32 dan standar deviasi 8,09. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 24 orang siswa atau 96% yang mencapai KKM dan 1 orang siswa atau 4% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal, sedangkan dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar

matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving* tuntas secara klasikal yakni $\geq 80\%$ dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,80 yang berada pada kategori tinggi.

4. Dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving* telah memenuhi kriteria tuntas atau H_1 diterima dengan nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2 > 1,64$
5. Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* lebih kecil dibandingkan hasil belajar siswa setelah (*posttest*) pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving*. Dengan demikian model pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* efektif dan efisien digunakan pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.
6. Pembelajaran melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri mendapat respons dengan rata-rata persentase 88,57%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu lebih dari 75%.
7. Berdasarkan kriteria keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan sebelumnya maka pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *Creative Problem Solving* pada siswa kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan lingkaran dan garis singgung.
2. Diharapkan kepada guru untuk membimbing siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan semangat kerjasama dalam kelompok agar penerapan pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat berlangsung lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar semakin meningkat.
4. Diharapkan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang relevan agar mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2002. *Pengertian Matematika*.
<http://www.kajianteori.com/2014/02/pengertian-pembelajaran-matematika.html> (diakses 08 Februari 2014)
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur penelitian*. Jakarta: bumi aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 1987. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Sari. 2015. *Ketuntasan Dalam Belajar*.
<http://sariastuti98.blogspot.co.id/2015/04/ketuntasan-dalam-belajar.html>
(diakses 27 April 2015)
- Djamarah. 2002. *Pengertian Pembelajaran*.
<http://aryadilaga.blogspot.com/2012/11/definisi-pengertian-pembelajaran.html>
(diakses 24 Desember 2014)
- Faturrohman, DKK. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refi
- Fitriani, Eka. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP Ummul Mukminin Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Hasan, Iqbal. 1999. *Pokok-pokok Materi Statistika 2 (statistik inferensif)*. Jakarta : Bumi aksara.
- Hudoyo, Herman. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1979)
- Jusmawati. 2015. *Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Lucky fithriya , Lucky. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik dengan Strategi creative problem Solving*,

- Manfur Muslich. 2009. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontestual*. Jakarta; Bumi Aksara.
- Mardiana, Sitti. 2015. *Respon Siswa Dalam Proses Belajar Mengajar*.
<http://yakinsuccess.blogspot.co.id/2015/04/respon-siswa-dalam-proses-belajar.html> (diakses 27 April 2015)
- Muhkal Mappaita. 1992. *Menumbuhkan Kemampuan Memecahkan Masalah Melalui Proses Mengajar Belajar Matematika*. Surabaya: Jurusan Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana IKIP Malang di IKIP Surabaya.
- Nursyamsi S, *peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran berbasis masalah siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar* (Skripsi Sarjana, Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan , Makassar,2007)
- Pepkin K.L. 2004. *Creative Problem Solving in Math*. Tersedia di; <http://www.edu/hti/eu/2004/v02/04.html> (tgl 5 mei 2009).
- Sahaja, Irwan. 2004. *Pendidikan Umum*.
<http://irwansahaja.blogspot.co.id/2014/06/pengertian-aktivitas-belajar-dan.html> (diakses 27 April 2016)
- Sugihartono. 2007. *Pengertian Pembelajaran*.
<http://aryadilaga.blogspot.com/2012/11/definisi-pengertian-pembelajaran.html> (diakses 24 Desember 2014)
- Suherman, Erman. 2003. *Pengertian Matematika*.
<http://www.kajian-teori.com/2014/02/pengertian-pembelajaran-matematika.html> (diakses 08 Februari 2014)
- Suryanti,Lilis. 2011. *Perbandingan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education Setting Kooperatif* (RESIK) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggar Kabupaten Bima-NTB*
- Wahyuni, Sri.2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Mangarabombang Kabupaten Takalar*. (skripsi tidak diterbitkan). Makassar: Unismuh Makassar.
- Zulfikar. 2014. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui Pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII Smp aisyiyah sungguminasa kabupaten gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.

LAMPIRAN A

A.1. PERSURATAN

A.2. LEMBAR VALIDASI



LAMPIRAN B

B.1. RPP

B.2. LKS

B.3. DAFTAR HADIR SISWA

B.4. PEMBAGIAN KELOMPOK

**B.5. JADWAL PELAKSANAAN
PENELITIAN**



LAMPIRAN C

C.1. TES HASIL BELAJAR (THB)

**C.2. KUNCI JAWABAN DAN
PENSKORAN TES HASIL
BELAJAR**



LAMPIRAN D

**D.1. LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU**

**D.2. LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA**

**D.3. LEMBAR ANGGKET RESPON
SISWA**



LAMPIRAN E

**E.1 HASIL ANALISIS PRETEST
DAN POSTTEST**

**E.2. HASIL ANALISIS PRETES,
POSTTEST DAN GAIN (SPSS)**

**E.3. HASIL ANALISIS DATA
KEMAMPUAN GURU**

**E.4. HASIL ANALISIS DATA
AKTIVITAS SISWA**

**E.5. HASIL ANALISI DATA
RESPON SISWA**



LAMPIRAN F

**F.1. LEMBAR JAWABAN TES
HASIL BELAJAR SISWA**

**F.2. LEMBAR JAWABAN RESPON
SISWA**

F.3. DOKUMENTASI



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah	: SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri
Kelas	: XI IPA
Pokok Bahasan	: Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit
Pertemuan ke-	: I (Satu)

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/ teman.
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
4. Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.
5. Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.
6. Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .
7. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran *Creative Problem Solving*
8. Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.

No		NAMA	L/ P	ASPEK YANG DIAMATI								
Urt	NIS			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	14001	Ainun Duddin	P									
2	14002	Aminah Gelu	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	14003	Arbiah	P	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
4	14004	Asma	P	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
5	14005	Musdalifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	14007	Nurmianti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	14008	Siti Nurjannah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	14009	Siti Wirda	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
9	14010	Kurniawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	14011	Mirawati	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
11	14012	Muthmainnah Taba	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	14013	Nelly	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
13	14014	Niar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	14016	Nurul Salina	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
16	14017	Rabania	P									
17	14018	Risdayanti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	14019	Sarina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	14020	Siti Hadijah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	14021	Siti Nurhidayah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	14022	Siti Saenab	P									
22	14023	Ulfa Mandasari	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
23	14024	Warsukni	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	14025	Wahidah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P									
Jumlah				21	21	20	18	18	20	20	16	
Jumlah Keseluruhan				154								
Rata-Rata				77								
Nilai Perolehan = $\frac{J_u \quad S \quad y \quad D_1}{B \quad A \quad y \quad D}$												

Palangga, Maret 2016

Observer,

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN MODEL *CREATIVE PLOBLEM SOLVING***

Nama Sekolah : SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI IPA

Pertemuan Ke : II

Pokok Bahasan : Persamaan Lingkaran Dan Garis Singgung

Tujuan : Mengamati Aktivitas Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* yang dikelola guru di dalam kelas.

Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana.
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati.

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan:	❖ Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa				✓	✓	
	❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				✓	✓	
	❖ Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya			✓		✓	
Inti:	❖ Guru menyajikan materi yang diajarkan				✓	✓	
	❖ Guru membagi siswa kedalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang/kelompok				✓	✓	
	❖ Guru membagi modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama.				✓	✓	
	❖ Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan.				✓	✓	
	❖ Guru mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut.				✓	✓	
	❖ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut.			✓		✓	
	❖ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, guru membimbing siswa mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan				✓	✓	

	masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.						
	❖ siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas			✓		✓	
	❖ Guru memberi kuis secara individual			✓		✓	
Penutup:	❖ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok			✓		✓	
	❖ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari			✓		✓	
	❖ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari				✓	✓	
	❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam				✓	✓	
	Rata-rata			$\frac{58}{16} = 3,63$			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$							

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

Palangga, Maret 2016

Observer

Wiwin Septiliyah

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah	: SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri
Kelas	: XI IPA
Pokok Bahasan	: Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit
Pertemuan ke-	: II (Dua)

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/ teman.
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
4. Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.
5. Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.
6. Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .
7. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran *Creative Problem Solving*
8. Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.

No		NAMA	L/ P	ASPEK YANG DIAMATI							
Urt	NIS			1	2	3	4	5	6	7	8
1	14001	Ainun Duddin	P	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
2	14002	Aminah Gelu	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	14003	Arbiah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4	14004	Asma	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	14005	Musdalifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	14007	Nurmianti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
7	14008	Siti Nurjannah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	14009	Siti Wirda	P	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
9	14010	Kurniawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	14011	Mirnawati	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
11	14012	Muthmainnah Taba	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	14013	Nelly	P								
13	14014	Niar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	14016	Nurul Salina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	14017	Rabania	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	14018	Risdayanti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	14019	Sarina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	14020	Siti Hadijah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	14021	Siti Nurhidayah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	14022	Siti Saenab	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	14023	Ulfa Mandasari	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	14024	Warsukni	P	✓	✓		✓			✓	✓
24	14025	Wahidah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Jumlah				24	24	21	23	20	21	21	18
Jumlah Keseluruhan				172							
Rata-Rata				86							
Nilai Perolehan = $\frac{J_u \quad S \quad y \quad D_1}{B \quad A \quad y \quad D}$											

Palangga, Maret 2016

Observer,

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPA / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan Ke II)

Standar Kompetensi : Mengaplikasikan Konsep Persamaan Lingkaran Dan Garis Singgung dalam Pemecahan Masalah

Kompetensi Dasar : Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.

Indikator : • Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu.
• Menentukan posisi garis terhadap lingkaran.

I. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran ini siswa mampu :

- Disiplin: Siswa dapat memperlihatkan sikap didiplin dalam menyatakan masalah yang berkaitan dengan menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu dan menentukan posisi garis terhadap lingkaran.
- Tanggung Jawab: Setiap kelompok bertanggung jawabkan pemahaman anggota kelompoknya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu dan menentukan posisi garis terhadap lingkaran.
- Kreatif: Siswa diharapkan mampu menentukan solusi dan menyelesaikan suatu masalah dengan tepat.

II. Materi Pembelajaran

Materi yang di bahas dalam pembelajaran ini adalah menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu dan menentukan posisi garis terhadap lingkaran

3. Menentukan Pusat dan Jari-Jari Lingkaran yang Persamaannya Diketahui

Berdasarkan persamaan lingkaran dengan pusat (a, b) dan berjari-jari r adalah:

$$\begin{aligned}(x - a)^2 + (y - b)^2 &= r^2 \\ x^2 - 2ax + a^2 + y^2 - 2by + b^2 &= r^2 \\ x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 &= r^2 \\ x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 - r^2 &= 0\end{aligned}$$

Jika $-2a = 2A$, $-2b = 2B$ dan $a^2 + b^2 - r^2 = C$ maka diperoleh bentuk umum persamaan lingkaran

$$x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0, \text{ dimana pusatnya } (-A, -B) \text{ dan jari-jari lingkaran } (r) = \sqrt{a^2 + b^2 - C^2} \text{ atau } r = \sqrt{A^2 + B^2 - C}$$

III. Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran Creative Problem Solving
- Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
1	<p>Kegiatan Awal :</p> <p>Fase I : Menyampaikan tujuan dan Memotivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ▪ Guru mengecek kehadiran siswa ▪ Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran ▪ Guru mengaitkan kembali materi-materi yang relevan serta mengumpulkan tugas atau pekerjaan rumah yang di berikan sebelumnya 	5

<p>2</p>	<p>Kegiatan Inti :</p> <p>Fase II : Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyajikan ringkasan materi tentang menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu dan menentukan posisi garis terhadap lingkaran ▪ Guru menjelaskan tentang model Creative Problem Solving <p>Fase III : Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. ▪ Tiap siswa mendapat modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama 	<p>15</p> <p>5</p>
	<p>Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mendapat bimbingan dan arahan dari guru dalam memecahkan masalah. ▪ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut. ▪ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, siswa bersama guru mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat. Kemudian Siswa memutuskan tentang strategi pemecahan masalah dalam bukunya, dan melaksanakan strategi yang dipilih dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan masalah yang telah diajukan ▪ siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. ▪ Guru meminta siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelas. <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>Guru memberi kuis secara individual, dikerjakan kira-kira selama 25 menit.</p>	<p>30</p> <p>25</p>

3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok. ▪ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. ▪ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari. ▪ Guru mengakhiri pertemuan dengan salam. 	10
----------	--	----

V. Sumber / Bahan / Alat

- ✓ Sumber : - Buku Paket Matematika Untuk SMA Kelas XI Untuk Program Ilmu Alam
- Buku paket Matematika yang relevan
- ✓ Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus

VI. Penilaian

- Prosedur Penilaian
 - Penilaian Kognitif
Jenis : Tugas kelompok
Bentuk : Uraian
 - Penilaian Psikomotor
Jenis : Demonstrasi, Tugas individu
Bentuk : Unjuk kerja
 - Penilaian Afektif
Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa
- Instrumen Penilaian
Uraian Singkat

No.	Soal dan Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Tentukanlah posisi titik A(5, 1), B(4, -4), dan C(6, 3) terhadap lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$.</p> <p>Jawaban :</p> <p>Persamaan lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ dapat</p>		

<p>diubah sebagai berikut.</p> $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ $(x^2 - 4x) + (y^2 + 6y) - 12 = 0$ $(x^2 - 4x + 4) + (y^2 + 6y + 9) - 12 = 0 + 4 + 9 \dots \text{kedua}$ <p>ruas ditambah 4 dan 9</p> $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 - 12 = 13$ $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$ <ul style="list-style-type: none"> ➤ Titik A (5, 1) terletak pada lingkaran sebab $(5 - 2)^2 + (1 + 3)^2 = 25$. ➤ Titik B (4, -4) terletak didalam lingkaran sebab : $(4 - 2)^2 + (-4 + 3)^2 < 25$. ➤ Titik C (6, 3) terletak di luar lingkaran sebab : $(6 - 2)^2 + (3 + 3)^2 > 25$. 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	<p>25</p> <p>25</p>
<p>Jumlah</p>	<p>25</p>	<p>25</p>

Ket:

$$\text{Nilai} = \frac{J_u - n_s}{J_u + n_s} \times 100$$

Palangga, Maret 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Kristiawati,S.Pd,M.Pd
NIP.

Khairun Nisa
NIM. 10536 3955 11

TES HASIL BELAJAR

Pretest

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Persamaan Lingkaran
Kelas / Semester : XI IPA / Genap
Waktu : 90 Menit

Petunjuk:

- 1. Tulis Nama dan NIS anda pada lembar jawaban.*
- 2. Bacalah baik-baik soal sebelum menjawab.*
- 3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah.*
- 4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru.*

1. Tentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0,0)$ dan melalui titik $A(-3,5)$!

Jawab:

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

2. Tentukan pusat dan jari-jari lingkaran $L=2x^2 + 2y^2 - 2x + 6y - 3 = 0$!

Jawab:

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

3. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $L = x^2 + y^2 = 13$ yang melalui titik $(-3,2)$!

Jawab:

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

4. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $L = (x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 25$ yang melalui titik $(7,2)$!

Jawab:

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

5. Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $L = x^2 + y^2 = 16$ jika di ketahui gradien persamaan garis singgungnya 3.

Jawab:

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



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPA / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan Ke III dan IV)

Standar Kompetensi : Menyusun persamaan lingkaran dan garis singgungnya.

Kompetensi Dasar : Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi.

Indikator : • Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran .
• Menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui .

I. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran ini siswa mampu :

- Disiplin: Siswa dapat memperlihatkan sikap didiplin dalam menyatakan masalah yang berkaitan dengan menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran dan menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui .
- Tanggung Jawab: Setiap kelompok mempertanggung jawabkan pemahaman anggota kelompoknya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran dan menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui .
- Kreatif: Siswa diharapkan mampu menentukan solusi dan menyelesaikan suatu masalah dengan tepat.

II. Materi Pembelajaran

Materi yang di bahas dalam pembelajaran ini adalah menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran dan menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui .

Berdasarkan persamaan lingkaran dengan pusat (a, b) dan berjari-jari r adalah:

4. Kedudukan Titik dan Garis terhadap Lingkaran

a. Posisi Titik $P(x_1, y_1)$ terhadap Lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$

1. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di dalam lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 < r^2$.
2. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak pada lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 = r^2$.
3. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di luar lingkaran, jika berlaku $x_1^2 + y_1^2 > r^2$.

b. Posisi Titik $P(x_1, y_1)$ terhadap Lingkaran $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$

1. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di dalam lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 < r^2$.
2. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak pada lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 = r^2$.
3. Titik $P(x_1, y_1)$ terletak di luar lingkaran, jika berlaku $(x_1 - a)^2 + (y_1 - b)^2 > r^2$.

c. Posisi Garis $y = mx + n$ terhadap Suatu Lingkaran

Jika persamaan garis $y = mx + n$ didistribusikan ke persamaan lingkaran $x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0$ diperoleh persamaan:

$$\begin{aligned}x^2 + (mx + n)^2 + 2Ax + 2B(mx + n) + C &= 0 \\x^2 + m^2x^2 + 2mnx + n^2 + 2Ax + 2Bmx + 2Bn + C &= 0 \\(1 + m^2)x^2 + (2mn + 2A + 2Bm)x + (n^2 + 2Bn + C) &= 0 \\D = (2mn + 2A + 2Bm)^2 - 4(1 + m^2)(n^2 + 2Bn + C) &= 0\end{aligned}$$

III. Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran *Creative Problem Solving*.
- Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
1	<p>Kegiatan Awal :</p> <p>Fase I : Menyampaikan tujuan dan Memotivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ▪ Guru mengecek kehadiran siswa ▪ Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran ▪ Guru mengaitkan kembali materi-materi yang relevan serta mengumpulkan tugas atau pekerjaan rumah yang di berikan sebelumnya 	5
2	<p>Kegiatan Inti :</p> <p>Fase II : Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyajikan materi tentang menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran dan menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui . ▪ Guru menjelaskan tentang model pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>. <p>Fase III : Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. ▪ Tiap siswa mendapat modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama.. 	15
	<p>Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mendapat bimbingan dan arahan dari guru dalam memecahkan masalah. ▪ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut. ▪ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, siswa bersama guru mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah, sehingga pada akhirnya 	5
		30

	<p>diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat. Kemudian Siswa memutuskan tentang strategi pemecahan masalah dalam bukunya, dan melaksanakan strategi yang dipilih dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan masalah yang telah diajukan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. ▪ Guru meminta siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelas. <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>Guru memberi kuis secara individual, dikerjakan kira-kira selama 25 menit</p>	25
3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok. ▪ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. ▪ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari. ▪ Guru mengakhiri pertemuan dengan salam. 	10

V. Sumber / Bahan / Alat

- ✓ Sumber : - Buku Paket Matematika Untuk SMA Kelas XI Untuk Program Ilmu Alam
- Buku paket Matematika yang relevan
- ✓ Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus

VI. Penilaian

- Prosedur Penilaian
 - Penilaian Kognitif
 - Jenis : Tugas kelompok
 - Bentuk : Uraian
 - Penilaian Psikomotor
 - Jenis : Demonstrasi, Tugas individu
 - Bentuk : Unjuk kerja

- Penilaian Afektif

Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa

• Instrumen Penilaian

Uraian Singkat

No.	Soal dan Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Tentukan persamaan garis singgung yang melalui titik (2,-3) pada lingkaran $x^2 + y^2 = 17$!</p> <p>Jawaban :</p> <p>$L = x^2 + y^2 = 17 \Rightarrow x_1 = 2, y_2 = -3$</p> <p>Maka,</p> <p>$x_1x + y_1y = r^2$</p> <p>$2x + (-3)y = 17$</p> <p>$2x - 3y - 17 = 0$</p> <p>Jadi, persamaan garis singgung yang melalui titik (2,-3) pada lingkaran $x^2 + y^2 = 17$ adalah $2x - 3y - 17 = 0$</p>	<p>5</p> <p>5</p>	<p>10</p>
2	<p>Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $L = (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 25$ dan titik singgung $A = (-3, 1)$!</p> <p>Jawaban :</p> <p>$L = (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 25 \Rightarrow x_1 = -3, y_2 = 1$ dan $a = 1, b = 4, r^2 = 25$</p> <p>Maka,</p> <p>$(x - 1)(-3 - 1) + (y - 4)(1 - 4) = 25$</p> <p>$(x - 1)(-4) + (y - 4)(-3) = 25$</p> <p>$-4x + 4 - 3y + 12 = 25$</p> <p>$-4x - 3y + 16 - 25 = 0$</p> <p>$-4x - 3y - 9 = 0$ atau $4x + 3y = 9$</p> <p>Jadi, persamaan garis singgung pada lingkaran $L = (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 25$ dan titik singgung $A = (-3, 1)$ adalah $-4x - 3y - 9 = 0$ atau $4x + 3y = 9$</p>	<p>10</p> <p>5</p>	<p>15</p>

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah	: SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri
Kelas	: XI IPA
Pokok Bahasan	: Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit
Pertemuan ke-	: III (Tiga)

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/ teman.
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
4. Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.
5. Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.
6. Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .
7. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran *Creative Problem Solving*
8. Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.

No		NAMA	L/ P	ASPEK YANG DIAMATI							
Urt	NIS			1	2	3	4	5	6	7	8
1	14001	Ainun Duddin	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	14002	Aminah Gelu	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
3	14003	Arbiah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	14004	Asma	P								
5	14005	Musdalifah	P	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
6	14007	Nurmianti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	14008	Siti Nurjannah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	14009	Siti Wirda	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	14010	Kurniawati	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
10	14011	Mirnawati	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
11	14012	Muthmainnah Taba	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	14013	Nelly	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	14014	Niar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	14016	Nurul Salina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	14017	Rabania	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	14018	Risdayanti	P								
18	14019	Sarina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	14020	Siti Hadijah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	14021	Siti Nurhidayah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	14022	Siti Saenab	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	14023	Ulfa Mandasari	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	14024	Warsukni	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	14025	Wahidah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jumlah				23	23	22	22	17	22	23	20
Jumlah Keseluruhan				172							
Rata-Rata				86							
Nilai Perolehan = $\frac{J_u \quad S \quad y \quad D_1}{B \quad A \quad y \quad D}$											

Palangga, Maret 2016

Observer,

NAMA KELOMPOK

KELOMPOK I

Siti Nurjannah (Ketua)
Aiun Duddin
Nurmianti
Nurfadillah Ismail
Wahidah

KELOMPOK II

Aminah Gelu (Ketua)
Kurniawati
Mirnawati
Nurul Salina
Ulfa Mandasari

KELOMPOK III

Siti Wirda (Ketua)
Arbiah
Muthmainnah Taba
Risdayati
Warsukni

KELOMPOK IV

Siti Saenab (Ketua)
Asma
Nelly
Sarina
Siti Nurhidayah

KELOMPOK V

Siti Hadijah (Ketua)
Siti Nurkhalisa T
Rabania
Musdalifah
Niar

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN MODEL *CREATIVE PLOBLEM SOLVING***

Nama Sekolah : SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI IPA

Pertemuan Ke : IV

Pokok Bahasan : Persamaan Lingkaran Dan Garis Singgung

**Tujuan : Mengamati Aktivitas Guru Dalam Mengelola
Pembelajaran**

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Creative Problem Solving* yang dikelola guru di dalam kelas.

Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana.
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati.

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan:	❖ Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa				✓	✓	
	❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			✓		✓	
	❖ Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya				✓	✓	
Inti:	❖ Guru menyajikan materi yang diajarkan			✓		✓	
	❖ Guru membagi siswa kedalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang/kelompok				✓	✓	
	❖ Guru membagi modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama.				✓	✓	
	❖ Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan.				✓	✓	
	❖ Guru mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut.				✓	✓	
	❖ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut.			✓		✓	
	❖ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, guru membimbing siswa mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan				✓	✓	

	masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.						
	❖ siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas			✓		✓	
	❖ Guru memberi kuis secara individual			✓		✓	
Penutup:	❖ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok			✓		✓	
	❖ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓	✓	
	❖ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari				✓	✓	
	❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam				✓	✓	
	Rata-rata					$\frac{57}{16} = 3,6$	
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$							

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

Palangga, Maret 2015

Observer

Wiwin Septilyah

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS
XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama mandiri**

No		NAMA	L/P	Pertemuan					
Urut	NIS			1	2	3	4	5	6
1	14001	Ainun Duddin	P	✓	S	✓	✓	✓	✓
2	14002	Aminah Gelu	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	14003	Arbiah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	14004	Asma	P	✓	✓	✓	S	✓	✓
5	14005	Musdalifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	14007	Nurmianti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	14008	Siti Nurjannah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	14009	Siti Wirda	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	14010	Kurniawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	14011	Mirawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	14012	Muthmaimah Taba	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	14013	Nelly	P	✓	✓	S	✓	✓	✓
13	14014	Niar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	14016	Nurul Salina	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	14017	Rabania	P	✓	S	✓	✓	✓	✓
17	14018	Risdayanti	P	✓	✓	✓	S	✓	✓
18	14019	Sarina	P	✓	✓	✓	✓	I	✓
19	14020	Siti Hadijah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	14021	Siti Nurhidayah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	14022	Siti Saenab	P	✓	I	✓	✓	✓	✓
22	14023	Ulfa Mandasari	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	14024	Warsukni	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	14025	Wahidah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P	✓	S	✓	✓	✓	✓

**HASIL ANALISIS AKTIVITAS SISWA TERHADAP
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM
SOLVING***

No	Komponen	Pertemuan						Rata-rata	Persentase Rata-rata (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1.	Siswa hadir pada saat proses pembelajaran.		21	24	23	24		23	92
2.	Siswa yang memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru/ teman.		21	24	23	24		23	92
3.	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.		20	21	22	22		21,25	85
4.	Siswa membuat pertanyaan berkualitas sehingga siswa lain tertarik dalam memecahkan masalah.	P R E T E S T E	18	23	22	21	P O S T E S T E	21	84
5.	Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab permasalahan yang ada.	S T	18	20	17	23	S T	19,5	78
6.	Siswa yang mengerjakan tugas yang di berikan .		20	21	22	22		21,25	85
7.	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>		20	21	23	23		21,75	87
8.	Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.		16	18	20	22		19	76
Rata-rata									84,88

HASIL ANALISIS DESKRIPTIF NILAI PRETEST, POSSTEST, DAN GAIN (SPSS 17)

1. Deskriptif

Pretest, Posttest, dan Gain

```
FREQUENCIES VARIABLES=Pretest Posttes Gain
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE
/HISTOGRAM
/ORDER=ANALYSIS.
```

[DataSet0]

		Statistics		
		PRETEST	POSTEST	GAIN
N	Valid	25	25	25
	Missing	0	0	0
Mean		35.84	87.32	.8048
Median		38.00	86.00	.8000
Mode		38 ^a	92	.74
Std. Deviation		8.184	8.092	.11948
Variance		66.973	65.477	.014
Range		23	26	.39
Minimum		23	74	.61
Maximum		46	100	1.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	3	12.0	12.0	12.0
	26	3	12.0	12.0	24.0
	30	3	12.0	12.0	36.0
	33	1	4.0	4.0	40.0
	35	1	4.0	4.0	44.0
	38	4	16.0	16.0	60.0
	41	3	12.0	12.0	72.0
	44	3	12.0	12.0	84.0
	46	4	16.0	16.0	100.0
Total		25	100.0	100.0	

POSTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	74	1	4.0	4.0	4.0
	77	3	12.0	12.0	16.0
	78	2	8.0	8.0	24.0
	81	2	8.0	8.0	32.0
	84	2	8.0	8.0	40.0
	86	3	12.0	12.0	52.0
	89	2	8.0	8.0	60.0
	92	4	16.0	16.0	76.0
	96	2	8.0	8.0	84.0
	98	2	8.0	8.0	92.0

100	2	8.0	8.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

GAIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.61	2	8.0	8.0	8.0
	.63	1	4.0	4.0	12.0
	.66	1	4.0	4.0	16.0
	.69	1	4.0	4.0	20.0
	.73	1	4.0	4.0	24.0
	.74	3	12.0	12.0	36.0
	.75	1	4.0	4.0	40.0
	.76	1	4.0	4.0	44.0
	.77	1	4.0	4.0	48.0
	.80	1	4.0	4.0	52.0
	.81	1	4.0	4.0	56.0
	.82	1	4.0	4.0	60.0
	.85	1	4.0	4.0	64.0
	.86	1	4.0	4.0	68.0
	.87	2	8.0	8.0	76.0
	.94	1	4.0	4.0	80.0
	.95	1	4.0	4.0	84.0
	.96	2	8.0	8.0	92.0
	1.00	2	8.0	8.0	100.0
Total		25	100.0	100.0	

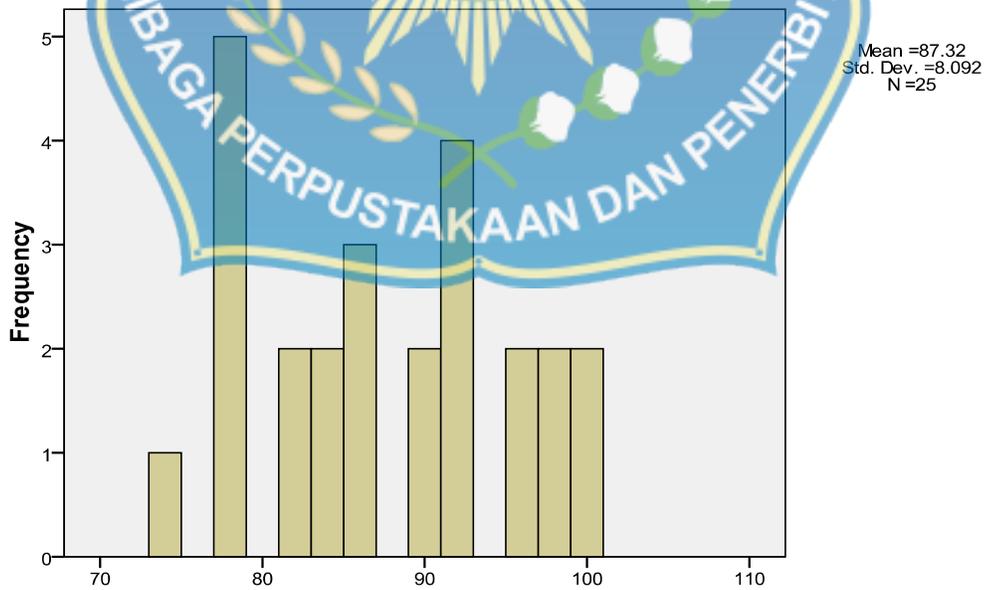
Histogram

PRETEST



PRETEST

POSTEST



POSTEST

GAIN



2. Inferensial

a. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRETEST	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
POSTEST	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
GAIN	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.164	25	.081	.898	25	.017
POSTEST	.118	25	.200*	.941	25	.156
GAIN	.111	25	.200*	.953	25	.294

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji t

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	25	35.84	8.184	1.637
POSTEST	25	87.32	8.092	1.618
GAIN	25	.8048	.11948	.02390

One-Sample Test

	Test Value = 0					
						95% Confidence Interval of the Difference
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
PRETEST	21.897	24	.000	35.840	32.46	39.22
POSTEST	53.956	24	.000	87.320	83.98	90.66
GAIN	33.679	24	.000	.80480	.7555	.8541

c. Uji Gain

$$\begin{aligned} Ng &= \frac{\text{skor rata-rata posttest} - \text{skor rata-rata pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor rata-rata pretest}} \\ &= \frac{87,32 - 35,84}{100 - 35,84} \\ &= \frac{51,46}{64,16} \\ &= 0,80 \end{aligned}$$

d. Uji proporsi (uji Z) pada Ketuntasan Klasikal


$$\begin{aligned} Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \\ &= \frac{0,96 - 0,80}{\sqrt{\frac{0,80(1-0,80)}{25}}} \\ &= \frac{0,16}{\sqrt{\frac{0,80(0,20)}{25}}} \\ &= \frac{0,16}{0,08} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$= 2$$

$$0,5 - \alpha = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$Z_{\text{tabel}} = 1,64 / 0,45$$

Karna $z > z_{(0,5-\alpha)}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima.

**HASIL ANALISIS KEMAMPUAN GURU TERHADAP
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING***

No	Komponen yang diamati	Pertemuan					
			I	II	III	IV	
1	❖ Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa	P	4	4	4	4	P
2	❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		3	4	3	3	
3	❖ Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya		1	3	3	4	
4	❖ Guru menyajikan materi yang diajarkan		4	4	4	3	
5	❖ Guru membagi siswa kedalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang/kelompok	R	4	4	4	4	O
6	❖ Guru membagi modul, LKS yang berisi materi pembelajaran dan permasalahan untuk dibahas bersama.		4	4	4	4	
7	❖ Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan.	E	4	4	4	4	S
8	❖ Guru mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut.	T	4	4	3	3	T
9	❖ Siswa menggali dan mengungkapkan pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam proyek tersebut.		3	3	3	3	
10	❖ Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, guru membimbing siswa mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan tentang strategi pemecahan masalah, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang	E	4	4	4	4	E

	optimal dan tepat.	T					T
11	❖ siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas		3	3	3	3	
12	❖ Guru memberi kuis secara individual		3	3	3	3	
13	❖ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok	S	3	3	3	3	S
14	❖ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		3	3	4	4	
15	❖ Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa menyangkut materi yang telah dipelajari		4	4	4	4	
16	❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam		4	4	4	4	
RATA-RATA TIAP PERTEMUAN			3,44	3,63	3,6	3,6	
RATA-RATA KESELURUHAN			3,57				



**HASIL ANALISIS RESPON SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING***

No	Pertanyaan	Jawaban		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar menggunakan model <i>Creative Problem Solving</i> ?	21	4	84	16
2	Apakah anda senang jika guru menyampaikan tujuan dari materi yang dipelajari?	25	0	100	0
3	Apakah anda semakin percaya diri untuk belajar matematika setelah guru menerapkan model <i>Creative Problem Solving</i> ?	22	3	88	12
4	Apakah dengan model <i>Creative Problem Solving</i> anda merasa bisa berbagi ilmu dengan teman yang lainnya?	25	0	100	0
5	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Creative Problem Solving</i> anda lebih mudah memahami materi dengan baik?	20	5	80	20
6	Apakah anda merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan diterapkannya model <i>Creative Problem Solving</i> ?	20	5	80	20
7	Apakah anda setuju jika model <i>Creative Problem Solving</i> diterapkan dalam pembelajaran matematika ?	22	3	88	12
Rata-rata Persentase (%)				88,57	11.43

Sumber: Lampiran E(E.5)

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS XI IPA SMA PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI
TAHUN AJARAN 2015/2016**

No	Hari/Tanggal	Waktu	Topik	Ket
1	Rabu/ 16 Maret 2016	13.00 – 14.00	<i>Pretest</i>	Terlaksana
2	Kamis/ 17 Maret 2016	11.00 – 12.00	Merumuskan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0,0)$ dan (a,b) dan menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya diketahui	Terlaksana
3	Rabu/ 23 Maret 2016	13.00 – 14.00	Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu dan menentukan posisi garis terhadap lingkaran	Terlaksana
4	Kamis/ 24 Maret 2016	11.00 – 12.00	Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran	Terlaksana
5	Rabu/ 30 April 2016	13.00 – 14.00	Menentukan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui	Terlaksana
6	Kamis/ 31 April 2016	11.00 – 12.00	<i>Post test</i>	Terlaksana

NILAI PRETES, POSTES DAN GAIN

Nomor		NAMA SISWA	L/ P	NILAI		
urut	NIS			PRETES	POSTES	GAIN
1	14001	Ainun Duddin	P	26	81	0.74
2	14002	Aminah Gelu	P	38	92	0.87
3	14003	Arbiah	P	41	77	0.61
4	14004	Asma	P	26	86	0.81
5	14005	Musdalifah	P	30	78	0.69
6	14007	Nurmianti	P	44	92	0.86
7	14008	Siti Nurjannah	P	26	100	1.00
8	14009	Siti Wirda	P	44	98	0.96
9	14010	Kurniawati	P	23	81	0.75
10	14011	Mirnawati	P	41	77	0.61
11	14012	Muthmainnah Taba	P	33	84	0.76
12	14013	Nelly	P	30	96	0.94
13	14014	Niar	P	46	86	0.74
14	14015	Nurfadillah Ismail	P	38	92	0.87
15	14016	Nurul Salina	P	38	86	0.77
16	14017	Rabania	P	30	74	0.63
17	14018	Risdayanti	P	41	84	0.73
18	14019	Sarina	P	35	78	0.66
19	14020	Siti Hadijah	P	46	92	0.85
20	14021	Siti Nurhidayah	P	46	98	0.96
21	14022	Siti Saenab	P	23	100	1.00
22	14023	Ulfa Mandasari	P	38	89	0.82
23	14024	Warsukni	P	44	89	0.80
24	14025	Wahidah	P	23	96	0.95
25	14026	Siti Nurkhalisan T	P	46	77	0.74
				896	2183	20,12
		RATA-RATA		35,84	87,32	0,80

DOKUMENTASI





RIWAYAT HIDUP

Khairun Nisa, lahir di Reo, pada tanggal 07 Maret 1993. Anak pertama dari empat bersaudara dari buah kasih sayang dari pasangan suami istri Maksud Abd. Gani Karim dan Sa'adiyah H. Yakub Abd. Rajak. Pada tahun 1997 penulis pertama kali menginjak pendidikan taman kanak-kanak tepatnya di TK Nurul Huda Reok Kabupaten Manggarai Tengah dan tamat pada tahun 1999. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan studi di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Reok, Kabupaten Manggarai Tengah dan tamat pada tahun 2005. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan studi di MTS Negeri Reok Kabupaten Manggarai Tengah dan tamat pada tahun 2008.

Pada tahun 2008 penulis melanjutkan lagi studinya di MAN Reok, Kabupaten Manggarai Tengah dan tamat pada tahun 2011. Selama masa SMA, penulis aktif dalam Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dan PRAMUKA. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Strata Satu (S1). Diakhir pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar penulis menyusun skripsi dengan judul:

“Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Creative Problem Solving Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pesantren Putri Yatama Mandiri”.