

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENDEKATAN *PROBLEM POSING* SETTING KOOPERATIF PADA  
SISWA KELAS X MA BABUSSALAM KABUPATEN TAKALAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
KHAERA UMMAH  
NIM 10536 4634 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2017**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENDEKATAN *PROBLEM POSING* SETTING KOOPERATIF PADA  
SISWA KELAS X MA BABUSSALAM KABUPATEN TAKALAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
KHAERA UMMAH  
NIM 10536 4634 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2017**





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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Dengan Judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan  
*Problem Posing Setting Kooperatif* pada Siswa Kelas X MA  
Babussalam Kabupaten Takalar

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama Mahasiswa : Khaera Himmah  
NIM : 10536463413  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang skripsi ini dipertanyakan telah layak untuk  
dijadikan dihadapan Tim Penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, September 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd

Pembimbing II

Haerul Svam, S.Pd., M.Pd

Mengetahui,

Dean FKIP  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Dekan FKIP, S.Pd., M.Pd., Ph.D  
NBM. 860 934

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 955 732



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **KHAERA UMMAH**

Nim : 10536 4634 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan  
*Problem Posing Setting Kooperatif* pada Siswa Kelas X MA  
Babussalam Kabupaten Takalar**

Dengan ini menyatakan bahwa:

*Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya  
saya sendiri.*

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

Makassar, November 2017

Yang Membuat Pernyataan

**Khaera Ummah**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

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

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **KHAERA UMMAH**

Nim : 10536 4634 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan  
*Problem Posing* Setting Kooperatif pada Siswa Kelas X MA  
Babussalam Kabupaten Takalar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (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 saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, September 2017

Yang Membuat Perjanjian

**Asbar Salim**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Menunda Sripsi sama dengan ,  
Menunda kebahagiaan orang tua,  
Kebahagiaan mendapatkan pekerjaan,  
Atau Kebahagiaan mendapatkan gelar sarjana"

"Jangan menyerah atas impian yang ingin di capai,  
Impian memberimu tujuan hidup,  
Ingatlah, sukses bukan kunci kebahagiaan,  
Kebahagiaanlah kunci kesuksesan"

***Kupersembahkan Karya ini buat:***

*Ayahandaku Alm. Drs. H. Burhanuddin Bachtiar dan Ibundaku Hj.Mulida yang  
kucintai, Suamiku Nur Syamsul Akbar Saudara-saudari (icha, nanna, riska, fira,  
asbar, keluarga besarku, serta sahabat-sahabatku.*

*Terima kasih untuk segalanya.*

## ABSTRAK

**Ummah, Kaerah. 2017.** *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui pendekatan problem posing setting kooperatif*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing I H. Irwan Akib dan pembimbing II Haerul Syam.

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan *problem posing setting kooperatif* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar tahun ajaran 2017/2018. Sedangkan Penelitian ini mengacu pada kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) ketuntasan belajar secara individu, gain dan klasikal, (2) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan (3) respons siswa terhadap proses pembelajaran.

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu sebuah eksperimen yang melibatkan satu kelompok yang diberi pre-test ( $O_1$ ), diberi suatu teratmen (X) dan diberi post-test ( $O_2$ ). Penelitian dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa pada akhir pokok bahasan, lembar observasi untuk mengamati kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran serta angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan dan saran siswa terhadap pelaksanaan pendekatan *problem posing setting kooperatif*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkannya pendekatan *problem posing setting kooperatif* adalah 42,37 dan berada pada kategori sangat rendah dengan standar deviasi 15,06 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 20,00 dan skor tertinggi adalah 78,00 dari skor ideal 100. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 3 siswa atau 8,57% mencapai ketuntasan individu sementara 32 siswa atau 91,43% tidak mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal tdk tercapai dan setelah diterapkannya Pendekatan pembelajaran tersebut diperoleh skor rata-rata tes hasil belajar siswa adalah 80,23 dan berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 7,034 dan nilai gain 0,69 pada kategori sedang dan tuntas secara klasikal (2) rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa secara keseluruhan dikategorikan Aktif dengan nilai rata-rata persentase 79,29%. (3) Angket respon siswa terhadap pelaksanaan pendekatan *problem posing setting kooperatif* menunjukkan respon positif dengan rata-rata persentase 84,9% dan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan *problem posing setting kooperatif* tampak nilai p (sig 2-tailed) yaitu  $0,000 < 0,05$  dengan gain ternormalisasi tampak nilai p (sig 2-tailed) yaitu  $0,000 < 0,05$  serta ketuntasan secara klasikal  $> 74,9\%$ .

Berdasarkan hasil penelitian maka pendekatan *problem posing setting kooperatif* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar

**Kata kunci:** Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui pendekatan *problem posing setting kooperatif*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur atas izin dan petunjuk Allah SWT, sehingga skripsi dengan Judul : “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Posing Setting* Kooperatif Pada Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar**” dapat diselesaikan. Pernyataan rasa syukur kepada Allah SWT atas apa yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ini yang tidak dapat diucapkan dengan kata-kata dan dituliskan dengan kalimat apapun. Tak lupa juga penulis panjatkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa berada dalam panutan beliau untuk mencari kemaslahatan hingga akhir zaman.

Teristimewa dan terutama penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tuaku **Burhanuddin Bachtiar** dan **Mulida** yang tiada batas masa memberi selaksa harapan, semangat, perhatian, kasih sayang dan doa tulus tak berpamrih, saudaraku **Icha** dan suamiku **Nur Syamsul Akbar** yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala pengorbanan, dukungan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Begitu pula penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih banyak disampaikan dengan hormat kepada :

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM., 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 dan sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
4. Bapak Ma'ruf, S.Pd., M.Pd, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. sebagai Pembimbing I dan Bapak Dr. Haerul Syam., 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.
6. Ibu Sri Satriani, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Erni Ekawati Bahar, S.Pd., M.Pd, sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrument penelitian.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis

menimba ilmu di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.

8. Bapak ABD. Rasyid, S.Ag., M.M.Pd. Kepala MA Babussalam Kabupaten Takalar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Ibu St. Sulastri, S.Pd, Guru bidang studi pendidikan matematika dan selaku validator yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian tersebut.
10. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf tata usaha MA Babussalam Kabupaten Takalar yang telah memberikan bantuan dan petunjuk selama ini.
11. Siswa-siswi MA Babussalam Kabupaten Takalar khususnya Kelas X atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
12. Sahabatku : Musfira Syam, Asbar Salim, Nurjannah, Riska Andriana, Syahid Muhammad, Hikamayani, Nurasia, Risnawati, Fitriani, Nurwahyudin, Musdalifa, Riska Wati , Nurhaila, jumriani, semoga kisah persahabatan kita tak pernah berakhir.
13. Rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2013 terkhusus kelas E 2013 Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Akhirnya, *Tiada gading yang takretak*, tak ada makhluk yang sempurna. Demikian pula dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan yang tentunya membutuhkan perbaikan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan umpan balik yang bersifat membangun dari para pembaca.

Tiada imbalan yang dapat diberikan oleh penulis, hanya kepada Allah SWT penulis menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisi-Nya Amin...

Makassar, 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<i>ii</i>
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN .....	<i>iv</i>
SURAT PERJANJIAN .....	<i>v</i>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	<i>vi</i>
ABSTRAK .....	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR .....	<i>viii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>xii</i>
DAFTAR TABEL .....	<i>xiv</i>
DAFTAR LAMPIRAN .....	<i>xvi</i>
<b>BAB I     PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS</b>	
<b>          PENELITIAN .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Pustaka .....	7
1. Pengertian Keefektifan.....	7
2. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	10
3. Hasil Belajar Matematika.....	12
4. Model Pembelajaran Kooperatif .....	13

5. Team Assisted Individualization (TAI) .....	16
B. Kerangka Pikir .....	21
C. Hipotesis Penelitian .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Variabe dan Desain Penelitian .....	25
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Defenisi Operasional Variabel .....	26
E. Prosedur Penelitian .....	27
F. Instrumen Penelitian.....	28
G. Teknik Pengumpulan Data.....	29
H. Teknik Analisis Data.....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>58</b>
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	16
2.2 Bagan Kerangka Pikir .....	27
3.1 Desai <i>One- Group Pretest-Posttest</i> .....	33
3.2 Kategori Standar Hasil Belajar .....	35
3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar .....	35
4.1 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar .....	43
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar Pada <i>Pretest</i> .....	44
4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif pada <i>posttest</i> .....	45
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif Pada <i>Posttest</i> .....	46
4.5 Persentase Aktivitas aktif Siswa saat pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif .....	47

4.6	Persentase Aktivitas Pasif Siswa saat pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif .....	48
4.7	Data Hasil Respos Siswa Dengan Penerapan pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif .....	49
4.11	Uji Normalitas Kelompok <i>Pretest Posttest</i> .....	51

**DAFTAR GAMBAR**

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.2 Bagan Kerangka Pikir .....	27



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- 3 Daftar Hadir Siswa
- 4 Daftar Nama Kelompok
- 5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

### **LAMPIRAN B**

- 1 Instrumen Tes Hasil Belajar
- 2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

### **LAMPIRAN C**

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Angket Respon Siswa

### **LAMPIRAN D**

- 1 Daftar Nilai Pretest, posttest, dan Gain
- 2 Hasil Analisis Hasil Belajar *Pretest, Posttest*
- 3 Analisis Data Tes Hasil Belajar melalui Program *SPSS 18*
- 4 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa
- 5 Hasil Analisis Data dan Angket Respon Siswa

### **LAMPIRAN E**

- 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 3 Lembar Angket Respon Siswa

## **LAMPIRAN F**

- 1 Persuratan
- 2 Validasi
- 3 Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan wujud nyata pembinaan kepribadian, kemampuan manusia baik jasmani maupun rohani. Melalui pendidikan diharapkan setiap individu dapat meningkatkan kualitas keberadaannya dan mampu berperan aktif dalam pembangunan nasional.

Peningkatan sumber daya manusia bertitik tolak pada upaya pembangunan dibidang pendidikan. sementara pembangunan dibidang pendidikan ditentukan oleh upaya yang dilakukan dalam pengembangan sumber daya manusia. Sehingga, upaya pengembangan sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan pendidikan yang dilaksanakan. Sebagaimana yang telah dideskripsikan dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS pada pasal 3 mengenai Tujuan Pendidikan Nasional adalah:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan membentuk watak serta perubahan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Dalam upaya mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, patokan yang harus dicapai adalah timbulnya kemampuan logis

dan sikap kemandirian dalam diri peserta didik. Oleh sebab itu sistem pembelajaran yang mengutamakan matematika dan ilmu-ilmu dasar lainnya menjadi prasyarat bagi proses pendidikan untuk manusia Indonesia yang mampu menghadapi dan mengantisipasi tantangan pembangunan dimasa sekarang dan di masa akan datang.

Hasil observasi pada bulan agustus 2016 di MA Babussalam kabupaten Takalar di kelas X dapat saya simpulkan bahwa dari tiga guru Matematika di sekolah dua diantaranya masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional seperti ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas yang cenderung mengkondisikan siswa untuk belajar pasif karena kurangnya keterlibatan siswa, dalam pembelajarannya guru cenderung membentuk sikap individual pada siswa, sehingga siswa cenderung tidak mampu bersosialisasi dengan baik di kelas.

Pengetahuan yang didapat bukan dibangun diri sendiri secara bertahap oleh siswa atas dasar pemahaman sendiri. Karna siswa jarang menemukan jawaban atas permasalahan atau konsep yang dipelajari. Ternyata suatu penelitian telah membuktikan setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa dirasa belum maksimal. Hal ini tampak pada pencapaian nilai akhir.

Rendahnya pencapaian nilai akhir siswa ini, menjadi indikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Salah satu kendala utamanya adalah dalam proses belajar mengajar antusias peserta didik untuk belajar sangat kurang, peserta didik lebih cenderung menerima apa saja yang

disampaikan oleh guru, diam dan enggan mengemukakan pertanyaan maupun pendapat. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan Pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif. Pendekatan pembelajaran kooperatif sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam mempelajari matematika tidak cukup dengan hanya mengetahui dan menghafal konsep-konsep matematika tetapi juga dibutuhkan suatu pemahaman.

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Nurhadi, 2004:112). Pada pembelajaran kooperatif terdapat berbagai tipe diantaranya tipe Pendekatan Problem Posing . Pendekatan Problem Posing Merupakan istilah yang pertama kali dikembangkan oleh ahli pendidikan asal Brasil, Paulo Freire dalam bukunya *Pedagogy of the oppressed* (1970). Problem posing merujuk pada strategi pembelajaran yang menekankan pemikiran kritis demi tujuan pembebasan. Sebagai strategi pembelajaran, problem posing melibatkan tiga keterampilan dasar, yaitu menyimak (*listening*), berdialog (*dialogue*), dan tindakan (*action*). Pendekatan Problem Posing

setting kooperatif mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Dari tipe pembelajaran kooperatif diatas, siswa secara tidak langsung di tuntut aktif dalam proses pembelajaran. Setiap anggota kelompok diharapkan dapat saling bekerjasama secara sportif satu sama lain dan bertanggung jawab baik kepada dirinya maupun kepada anggota dalam satu kelompok.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan suatu penelitian dalam bentuk penelitian Eksperimen dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Setting Kooperatif Pada Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini maka :

1. Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas x MA Babussalam ditinjau dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika?
2. Apakah pembelajan matematika efektif melalui penerapan pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika?

3. Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar ditinjau dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.
3. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa dengan penerapan Pendekatan ini dapat mendorong ketuntasan belajar, menumbuhkan peran aktif dan sikap saling bekerja sama antar siswa dan melatih dalam belajar berdiskusi serta pemecahan masalah.
2. Bagi guru dapat meningkatkan kreativitas dalam pengembangan pendekatan pembelajaran, memiliki kemampuan tindakan dan pengoptimalkan pembelajaran dikelas serta dapat memperbaiki kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran.
3. Bagi sekolah dapat memperbaiki proses pembelajaran sehingga mutu pendidikan dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangkai peningkatan kualitas pendidikan.
4. Bagi peneliti sebagai bekal mengajar serta menambah pengetahuan dan pengalaman sehingga berguna dalam menyelesaikan masalah – masalah pendidikan khususnya dibidang matematika

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Martoyo (Kahar, 2016:7), mendefinisikan keefektifan sebagai suatu kondisi atau keadaan dimana dalam memilih tujuan yang hendak dicapai dan sarana atau peralatan yang digunakan, disertai dengan kemampuan yang dimiliki adalah tepat, sehingga tujuan yang diinginkan dapat dicapai dengan hasil yang memuaskan.

Hidayat (Thata, 2015), keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. dimana makin besar presentase target yang dicapai makin tinggi keefektifitasnya.

Dengan memperhatikan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keefektifan adalah suatu keadaan yang memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan tujuan mencapai hal tersebut sesuai dengan keinginan yang akan dicapai. Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Ketuntasan Belajar Siswa**

Ketuntasan belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang telah ditetapkan guru dalam tujuan pembelajaran setiap satuan pelajaran.

Ketuntasan belajar siswa dapat diukur dengan tes hasil belajar, baik ketuntasan belajar secara individu maupun ketuntasan belajar secara klasikal. Tes hasil belajar adalah alat ukur yang banyak digunakan untuk menentukan taraf keberhasilan sebuah program pengajaran (Kahar, 2016: 8).

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan belajar secara individu dan klasikal yaitu:

- 1) Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 75
- 2) Suatu kelas dikatakan belajar tuntas secara klasikal apabila 80% dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor ketuntasan minimal.

Jadi, dalam penelitian ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah dan tuntas secara klasikal apabila siswa yang mencapai KKM minimal 80%.

#### **b. Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, kerjasama siswa dalam kelompok dan dapat dilihat juga dari banyaknya siswa yang sudah aktif baik bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan.

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik secara fisik, mental maupun social yang terjadi pada saat diterapkannya pendekatan pembelajaran melalui Problem posing setting kooperatif.

**c. Respon Siswa**

Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran yang membangun. Respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan angket respon siswa

Respon siswa merupakan salah satu kriteria suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respon siswa dibagi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang baik dapat member respon positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

jika banyak siswa merespon tiap kategori dengan senang, termotivasi, tertarik mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran melalui *problem posing* setting kooperatif sekitar  $\geq 75\%$  dari kriteria yang ditentukan. Respon

siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respon positif siswa dalam menjawab angket mencapai  $\geq 75\%$ .

**d. Kemampuan Guru dalam Mengolah Pembelajaran**

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan kemampuan yaitu:

- 1) Menyusun rencana pembelajaran (RPP) sesuai model pembelajaran yang digunakan
- 2) Melaksanakan interaksi belajar mengajar
- 3) Penilaian prestasi belajar siswa
- 4) Melaksanakan tindak lanjut hasil penilaian
- 5) Membimbing belajar siswa. (Said, Khaerati. 2013:10)

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini aspek yang diamati adalah:

- 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Memotivasi siswa
- 3) Mempresentasikan materi pokok yang mendukung tugas belajar kelompok dengan cara demonstrasi

- 4) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar
- 5) Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar.

Kriteria keberhasilan guru dalam mengelolah pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% dapat tercapai. Adapun Kemampuan Guru dalam mengelola Pembelajaran merupakan syarat mutlak pembelajaran dapat efektif terlaksana.

## **2. Pengertian Belajar**

Menurut Slameto (2010:2) “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut Hintzman (Kahar, 2002: 65), belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organism tersebut. Jadi, dalam pandangan Hintzman, perubahan yang ditimbulkan oleh pengalaman tersebut baru dapat dikatakan belajar apabila mempengaruhi organisme.

Sedangkan menurut Winkel (Ferial, 2013: 7) belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relative konstan dan berbekas.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan aktivitas maupun tingka laku dengan lingkungan sekitar sehingga menghasilkan sebuah perubahan.

### **3. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika (Purnamasari. 2014:12) adalah pemberian bantuan kepada siswa untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi (arahan terbimbing) sehingga konsep atau prinsip itu terbangun.

Sejalan yang dikemukakan Trianto (Alim,2014:7) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi atau (*transfer*) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep–konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dengan siswa.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan kerja sama. Dalam membelajarkan matematika kepada siswa, apabila guru masih menggunakan paradigma pembelajaran lama dalam arti

komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik (siswa) merasa jenuh dan siksa.

#### **4. Hasil Belajar Matematika**

Pengajaran yang efektif menghendaki penggunaan metode pembelajaran untuk menentukan apakah suatu hasil belajar yang diinginkan telah tercapai. Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu atau siswa setelah mengikuti kegiatan proses belajar-mengajar. Hasil belajar yang diperoleh seseorang dapat menjadi indikator tentang batas kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap atau nilai yang dimiliki oleh seseorang itu dalam suatu pelajaran.

Hasil belajar adalah hasil yang di capai oleh siswa yang telah mengikuti proses belajar mengajar. Hasil pada dasarnya merupakan suatu yang diperoleh dari suatu aktivitas, sedangkan belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan perubahan pada diri individu, yakni perubahan tingkah laku, baik aspek pengetahuannya, keterampilannya, maupun aspek sikapnya.

Menurut Aminah (Alim,2014:8) “hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bahan pelajaran setelah memperoleh

pengalaman dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang di peroleh dalam tes hasil belajar”.

Menurut Thobrani (Alim, 2014:8) “hasil belajar adalah perubahan prilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja”.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang dimaksud hasil belajar matematika dalam tulisan ini adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaranan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang di peroleh berdasarkan hasil tes yang diberikan setelah diterapkanya Pendekatan Problem Posing Setting Kooperatif.

## **5. Pendekatan Problem Posing**

Menurut Susilo, Herawati dkk (2008;60) Pendekatan pembelajaran sebagai istilah yang mempunyai hierarki yang lebih luas dibandingkan dengan metode dan tehnik pembelajaran karena pada dasarnya pendekatan memberikan orientasi filosofis pembelajaran yang lebih luas.

Menurut Sudarajat (2008) menjelaskan pendekatan pembelajaran sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, didalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran yang cakupan teoretis tertentu.

Menurut Suyitno (2004) Problem Posing mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lynn D. English dan awal mulanya diterapkan

dalam mata pelajaran matematika. Kemudian model ini dikembangkan pada mata pelajaran yang lain. Model pembelajaran problem posing mulai masuk ke Indonesia pada tahun 2000.

Problem posing mempunyai beberapa arti, problem posing adalah perumusan masalah yang berkaitan dengan syarat-syarat soal yang telah dipecahkan atau alternatif soal yang masih relevan. Problem posing dapat membantu siswa dalam mencari topik baru dan menyediakan pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu juga, problem posing dapat mendorong terciptanya ide-ide baru yang berasal dari setiap topik yang diberikan.

Menurut Brown dan Walter dalam Muhfida (2010), pada tahun 1989 untuk pertama kalinya istilah problem posing diakui secara resmi oleh National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) sebagai bagian dari nasional program for re-direction of the mathematics education (reformasi pendidikan matematika).

## **6. Model pembelajaran setting kooperatif**

Setting kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum setting kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 (enam) fase

FASE – FASE	PERILAKU GURU
Fase 1: <i>present goals and set</i> <i>menyampaikan tujuan dan</i> <i>mempersiapkan peserta didik.</i>	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.
Fase 2: <i>present information</i> menyajikan informasi.	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal.
Fase 3: <i>Organize stusents into learning teams</i>  Mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepa peserta didik tentang cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>test on the materials</i> mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.
Fase 6: <i>provide reconition</i>  Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan persentasi individu maupun kelompok.

## 7. Pendekatan Problem Posing Setting Kooperatif

Pembelajaran melalui pendekatan *problem posing setting* kooperatif ini merupakan pembelajan yang menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa secara berkelompok

kemudian dilanjutkan dengan pemberian tugas untuk mengetahui kemajuan individual.

Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan problem posing menurut Nursalam (2008) :

1. Siswa beri contoh perumusan soal dengan beberapa taraf kesukaran, baik kesulitan isi matematika maupun kesulitan bahasanya.
2. Siswa disedian beberapa situasi yang berupa informasi tertulis, benda manipulatif, gambar, atau yang lainnya, kemudian siswa berlatih merumuskan soal dengan situasi yang ada.
3. Siswa dimotivasi untuk mengungkapkan pertanyaan sebanyak-banyaknya terhadap situasi yang diberikan.
4. Siswa berlatih menyelesaikan soal-soal yang dirumuskannya sendiri.

Sedangkan langkah-langkah setting kooperatif menurut Slavin (2009) adalah :

1. Siswa memndapat penjelasan mengenai apa yang akan mereka pelajari dan mengapa hal itu penting.
2. Siswa dikenalkan dengan topik pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.

3. Siswa dibagi ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, dan etnisitas.
4. Siswa bekerja dalam tim untuk menguasai materi dengan mendiskusikan lembar kegiatan.
5. Siswa mengejakan tugas secara individu.
6. Kelompok memberikan penghargaan berdasarkan peroleh poin kemajuan individual dari skor awal ke skor tugas berikutnya.

Berdasarkan uraian diatas , dapat disimpulkan bahwa langkah langkah pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* setting kooperatif adalah sebagai berikut :

1. *Menginformasikan tujuan motivasi*

Siswa mendapat penjelasan mengenai apa yang akan mereka pelajari, kompetensi yang akan dicapai siswa, dan mengapa hal itu penting.

2. *Menginformasikan topik pembelajaran*

Siswa diberi apersepsi terkait dengan topik yang akan diajarkan kemudian guru menginformasikan topik pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai. Penyampaian topik ini dapat membantu siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),

memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

3. *Memberikan contoh membuat soal*

Guru memberikan contoh soal dari materi yang telah diajarkan serta cara membuat soal dan penyelesaiannya. Siswa dipersilahkan bertanya jika belum jelas terhadap penjelasan guru. Langkah ini dapat membantu siswa dalam jelas terhadap penjelasan guru. Langkah ini dapat membantu siswa dalam memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

4. *Pembentukan kelompok*

Siswa dibagi ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari empat atau lima siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah). Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta kesetaraan jender

5. *Diskusi kelompok*

Setiap kelompok akan mendapat student worksheet. Siswa diminta berdiskusi untuk membuat soal serta penyelesaiannya berdasarkan situasi yang telah diberikan dalam student

worksheet. Setiap kelompok harus memastikan bahwa setiap anggotanya memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya. Saat siswa berdiskusi, guru membimbing dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan. Diskusi kelompok ini membantu siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menggunakan atau memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah).

6. *Mempersentasikan Hasil Diskusi*

Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi. Siswa yang lain diberi kesempatan untuk bertanya atau menghadapi kelompok yang presentasi.

7. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari. Langkah ini membantu siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep.

8. *Pemberian tugas*

Guru memberikan tugas kepada setiap siswa secara individual. Dalam tugas ini siswa diminta membuat soal dan penyelesaiannya. Dengan membuat pertanyaan, siswa dapat memperkuat kemampuannya dalam menyatakan ulang sebuah

konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu peserta mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

#### 9. Penghargaan kelompok

Setiap kelompok diberi penghargaan berdasarkan perolehan poin kemajuan individual dari skor dasar ke skor tugas berikutnya.

### 8. Materi Ajar

#### a. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel, dengan pangkat masing-masing variabel adalah satu. Persamaan linear dua variabel, memiliki bentuk umum:

$$ax + by = c$$

dengan a, b, dan c adalah konstanta, x dan y adalah variabel

contoh:

$$2x + y = 4$$

Misalkan akan dicari penyelesaian dari  $2x + y = 4$

- Bila  $x = 0$ , maka  $0 + y = 4$

Penyelesaiannya adalah (0,4)

- Bila  $x = 1$ , maka  $2.1 + y$ , sehingga  $y = 2$ , penyelesaiannya adalah  $(1,4)$
- Bila  $x = 2$ , maka  $2.2 + y = 4$  sehingga  $y = 0$ , penyelesaiannya adalah  $(2,0)$

Demikian untu seterusnya

b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua buah persamaan linear dua variabel yang mempunyai satu penyelesaian:

Bentuk umumnya seperti berikut

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

dengan  $a_1$ ,  $b_1$ ,  $a_2$ ,  $b_2$  adalah koefisien serta  $x$  dan  $y$  adalah variabe.

Contoh:

$$x - y = 4 \dots(1)$$

$$x + y = 6 \dots(2)$$

persamaan (1) dan (2) disebut sistem persamaan linear dua variabel

karena kedua persamaan tersebut memiliku satu penyelesaian

yaitu  $(5,1)$

c. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan:

a. Metode substitusi

Bila kita menggunakan metode substitusi kita dapat menggantikan suatu variabel dengan variabel dari persamaan lain.

Contoh :

$$2x - y = 6 \dots (i)$$

$$x + y = 3 \dots (ii)$$

langkah awal : ubahlah salah satu persamaan dalam bentuk

$x = \dots$  atau  $y = \dots$  dari persamaan (i) kita dapat memperoleh:

$$2x - 6 = y$$

langkah kedua : substitusikan persamaan diatas ke

persamaan (ii) sehingga diperoleh:

$$x + (2x - 6) = 3$$

$$3x - 6 = 3$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

Langkah ketiga: nilai  $x = 3$  disubstitusikan ke persamaan (i)

diperoleh :

$$2.3 - y = 6$$

$$6 - y = 6$$

$$y = 6 - 6$$

$$y = 0$$

b. Metode eliminasi

Metode eliminasi dilakukan dengan cara menghilangkan salah satu variabel

Contoh :

$$2x - y = 6 \dots (i)$$

$$x + y = 3 \dots (ii)$$

langkah awal: mulailah dengan menghilangkan variabel x

$$\begin{array}{r|l|l} 2x - y = 6 & \times 1 & 2x - y = 6 \\ x + y = 3 & \times 2 & 2x + 2y = 6 - \\ \hline & & -3y = 0 \\ & & y = 0 \end{array}$$

langkah kedua : hilangkan variabel y

$$2x - y = 6$$

$$\underline{x + y = 3} +$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

jadi penyelesaiannya adalah  $x = 3$  dan  $y = 0$  dituliskan Hp

$$\{3, 0\}$$

c. Metode grafik

Dengan metode grafik, kita harus menggambar grafik dari kedua persamaan, kemudian titik potong kedua grafik

tersebut merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel.

Contoh

$$2x - y = 6$$

$$x + y = 3$$

langkah awal

gambarlah grafik persamaan  $2x - y = 6$

kita harus penentuan terlebih dahulu titik potong grafik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

1) Titik potong terhadap sumbu X

$$\text{Maka } y = 0$$

$$2x - y = 6$$

$$2x - 0 = 6$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

titik potong terhadap x adalah ( 3,0)

2) Titik potong terhadap sumbu Y

$$\text{Maka } x = 0$$

$$x + y = 3$$

$$0 + y = 3$$

$$Y = 3$$

d. Metode campuran dari eliminasi dan substitusi

Cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode campuran dari eliminasi dan substitusi

Contoh:

$$2x - y = 6 \dots (i)$$

$$x + y = 3 \dots (ii)$$

langkah awal: metode eliminasi hilangkan variabel x

$$\begin{array}{r|l|l} 2x - y = 6 & \times 1 & 2x - y = 6 \\ x + y = 3 & \times 2 & 2x + 2y = 6 \quad - \\ \hline & & -3y = 0 \\ & & y = 0 \end{array}$$

langkah kedua: metode substitusi

masukkan nilai  $y = 0$  ke persamaan (i) atau persamaan (ii)

misalkan nilai  $y = 0$  dimasukkan persamaan (i)

$$2x - 0 = 6$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

jadi himunan penyelesaian sistem persamaan linear dua

variabel diatas adalah  $x = 3$  dan  $y = 0$ , dituliskan HP  $\{3,0\}$

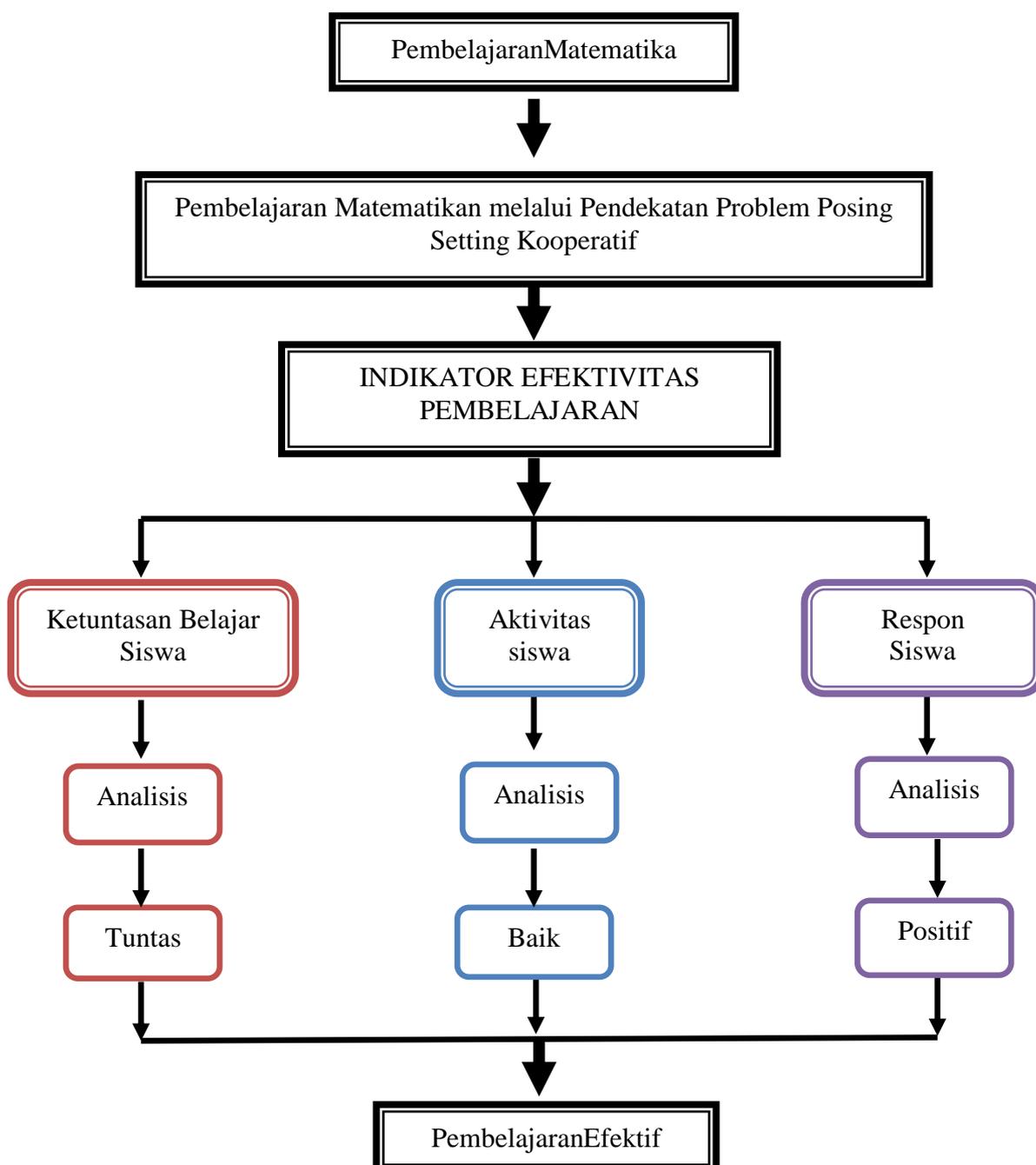
## 6) Kerangka Pikir

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, bahwa dengan meneapkan pendekatan *problem posing* setting kooperatif pebelajaran terlaksana dengan baik, ketuntasan belajar siswa matematika

tercapai (tuntas secara klasikal), aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki (baik) dan respon siswa terhadap pembelajaran positif. Memperhatikan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan *problem posing* setting kooperatif pembelajaran matematika akan efektif.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana uraian diatas.

**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir**



## 7) Hipotesis Penelitian

### 1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah di uraikan sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “dengan penerapan pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem posing* setting kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar”.

### 2. Hipotesis Minor

- a). Skor rata-rata hasil belajar siswa dengan kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 75
- b). Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal minimal 75%
- c). Rata-rata gain minimal dalam kategori sedang nilai  $g > 0,29$

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian Eksperimen dengan bentuk “Pre-Experimental design (nondesigns)” adalah “*one-group pretest-posttest design*” yaitu desain penelitian dengan melakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan peneliti menguji perubahan-perubahan (kognitif, afektif dan psikomotor) yang terjadi pada observasi kedua (*posttest*).

#### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

##### **1. Variabel Penelitian**

Setiap masalah penelitian harus mengandung variabel yang jelas sehingga memberikan gambaran data atau informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

##### **a. Variabel independen (Bebas)**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan *Problem Posing* setting kooperatif.

b. Variabel dependen (Terikat)

Variabel ini merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah efektivitas pembelajaran matematika.

## 2. Desain Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan yaitu dalam bentuk Eksperimen (*experiment designs*) desain ini adalah “*one group pretest-posttest*” yaitu desain penelitian dengan melakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan peneliti menguji perubahan-perubahan (kognitif, afektif dan psikomotor) yang terjadi pada observasi kedua (*posttest*). Adapun bentuk rancangan tersebut adalah:

**Tabel 3.1 Skema One Group Pretest-Posttest**

Pretest	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$O_2$

sumber :sugiyono (2016: 111)

Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut Pretest, dan observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut posttest.

### **3. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar

#### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasitersebut (Sugiyono, 2013: 118). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar dengan siswa laki-laki sebanyak 24 dan disiswa perempuan sebanyak 11 jadi jumlah siswa sebanyak 35 siswa.

### **4. Definisi Operasional Variabel**

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh sebelum mendapatkan pengajaran materi (*pretest*) dengan menggunakan model pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* setting kooperatif dan telah mendapat pengajaran materi (*posttest*) dengan menggunakan model pembelajaran tersebut
2. Aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas atau perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

3. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, bahan ajar. Dan suasana kelas.

## 5. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

### 1. Tahap persiapan

- a. Konsultasi dengan guru bidang studi matematika.
- b. Melakukan observasi awal
- c. Membuat perangkat pembelajaran seperti RPP dan tugas untuk siswa.
- d. Membuat lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa.
- e. Membuat angket respon Siswa untuk mengetahui respon siswa.
- f. Membuat lembar tes hasil belajar yang berupa soal esai.

### 2. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan pretest di awal pembelajaran (pertemuan pertama).
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting kooperatif.
- c. Melaksanakan observasi terhadap aktivitas Siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan angket respon Siswa mengenai tanggapan Siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui Pendekatan *problem posing* setting kooperatif

- e. Memberikan tes dalam bentuk essay untuk melakukan evaluasi (posttest).

### 3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menganalisis data yang telah diperoleh.

### 4. Tahap Pelaporan

Pada tahap ini peneliti menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

## 6. Instrumen Penelitian

- a. Lembar tes hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* setting kooperatif
- b. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh hasil tentang aktivitas siswa terhadap mata pelajaran setelah proses pembelajaran berlangsung
- c. Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting kooperatif

## 7. Teknik Pengumpulan Data

- a. Tes hasil belajar

Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar dengan menggunakan instrumen tes yang terdiri dari pretest dan posttest. Pretest digunakan sebelum diterapkannya pendekatan *problem posing* setting

kooperatif sedangkan posttest dilaksanakan setelah penerapan model tersebut

b. Lembar observasi siswa

Dengan melakukan observasi aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran matematika dengan diterapkannya pendekatan *problem posing* setting kooperatif kemudian dicatat pada lembar observasi aktivitas siswa.

c. Angket respon siswa

Angket diberikan setelah selesai proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem posing* setting kooperatif.

## 8. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Analisis statistik deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum.

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

Analisis statistika *deskriptif* dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik faktor yang diselidiki misalnya hasil belajar siswa yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-

rata, rentang, median, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah dinyatakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Hasil Belajar**

No	Skor	Kategori
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat rendah
2.	$55 \leq x < 75$	Rendah
3.	$75 \leq x < 80$	Sedang
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi

Sumber: (Kahar, 2016:36)

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar**

Skor	Kategori Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 75$	Tidak tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: Data Akademik MA Babussalam Kabupaten Takalar

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria

ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75.

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlahsiswayangmencapai nilaiminimalKKM}}{\text{jumlahsiswa}} \times 100\%$$

Sumber : (Kahar, 2016:36)

Selanjutnya untuk mengetahui selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* digunakan skor gain ternormalisasi. Skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Rumus gain ternormalisasi, yaitu:

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

Keterangan:

- g = gain ternormalisasi
- S<sub>pre</sub> = skor pretes
- S<sub>pos</sub> = skor postes
- S<sub>mak</sub> = skor maksimum ideal

Sumber: (Kahar, 2016:35)

**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: (Kahar, 2016:35)

Hasil belajar matematika siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Rumus mencari persentase aktivitas siswa.

$$S = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$S$  : Persentase aktivitas siswa

$X$ : Banyaknya siswa yang aktif

$N$ : Jumlah seluruh siswa pada kelas yang diberikan *treatment*

(Kahar, 2016:37)

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

a. Analisis angket respon siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam

angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respon siswa.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa (Kahar, 2016:37) adalah sebagai berikut :

1. Menghitung persentase banyak siswa yang memberikan respon positif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon positif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.
2. Menghitung persentase banyaknya siswa yang memberikan respon negatif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon negatif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap pendekatan *problem posing* setting kooperatif adalah minimal 75% dari mereka memberi respon positif terhadap sejumlah aspek yang ditanyakan.

Data mengenai respon siswa dianalisis dengan menghitung persentase tiap pilihan respon dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket.

Sumber: (Kahar, 2016:38)

## 2. Analisis statistik inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data dan hasilnya diberlakukan satuan eksperimen. Teknik pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t-test* dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas.

### 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 kolmogorov-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*:

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

Dengan  $g$  adalah gain yang dinormalisasi (N-gain), skor posttest nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem solving*, skor pretest adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting kooperatif dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

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

- a. jika  $g \geq 0,7$ , maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi;
- b. jika  $0,7 > g \geq 0,3$ , maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang, dan
- c. jika  $g < 0,3$  maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

c) Pengujian Hipotesis Penelitian

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

- 1) Rata-tata hasil belajar siswa setelah diajar dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif lebih besar dari 74,9. Secara statistic dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

$\mu$  = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  jika  $P\text{-value} > \alpha$  dan  $H_0$  di tolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75.

- 2) Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting kooperatif secara klasikal minimal 80%.

$$H_0 : \mu \leq 79,9 \% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 79,9 \%$$

Keterangan:

$\mu$  = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $z \geq z_{(0,5-\alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z < z_{(0,5-\alpha)}$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $z \geq z_{(0,5-\alpha)}$  berarti ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa mencapai 80%.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif lebih besar dari 0,29 (kategori sedang).

Secara statistika dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  diterimakan jika  $P\text{-value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa mencapai 0,30.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Hasil penelitian dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran *problem posing setting kooperatif* yang telah dilaksanakan pada 25 september sampai 25 oktober 2017 di MA Babussalam Kabupaten Takalar.

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

##### **1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran dalam pembelajaran matematika, hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran *problem posing setting kooperatif*. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

**a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

**1) Statistik Skor Hasil Belajar Siswa (Pretes) sebelum Diajar dengan Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif.**

Dari hasil analisis statistika deskriptif sebagaimana terlampir pada lampiran D, maka statistik skor hasil belajar matematika siswa (Pretes) dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 4.2 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	78
Skor Minimum	20
Rentang Skor	58
Skor Rata-rata	42,37
Variansi	226,77
Simpangan Baku	15,06

Sumber: Data olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif. adalah 42,37 dengan simpangan baku 15,06. Skor tertinggi yang diperoleh adalah 78 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai.

Jika skor hasil belajar matematika siswa ini dikelompokkan dalam skala lima, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar Untuk Tes Sebelum Penerapan Pembelajaran (*Pretes*)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-54	Sangat Rendah	30	85,71
55-64	Rendah	1	2,86
65-79	Sedang	4	11,43
80-89	Tinggi	-	0
90-100	Sangat Tinggi	-	0
Jumlah		35	100

Sumber: Data olah Lampiran D

Dari Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa 85,71% atau 30 orang skor hasil belajarnya berada pada kategori sangat rendah, 2,86% atau 1 orang siswa yang berada dalam kategori rendah, 11,43 % atau 4 orang skor berada dalam kategori sedang dan 0% atau tidak ada orang berada pada kategori tinggi maupun sangat tinggi, dari Tabel 4.3 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting kooperatif berdasarkan kategori standar penilaian berdasarkan ketetapan departemen pendidikan nasional berada dalam kategori “Sangat Rendah”.

**2) Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa (*Posttest*) setelah Diajar dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif.**

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

dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif. (*Posttes*) dirangkum dalam tabel berikut :

**Tabel 4.5** Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah Diajar dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif pada *Posttest*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	93
Skor Minimum	62
Rentang Skor	31
Skor Rata-rata	80,23
Variansi	49,67
Simpangan Baku	7,03

Sumber: Data olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas diperoleh informasi bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif (*posttest*) adalah 80,23 dengan standar deviasi 7,03 skor tertinggi yang diperoleh adalah 93 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai.

Jika skor hasil belajar siswa ini dikelompokkan dalam skala lima, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah Diajar dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada *Posttest***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-54	Sangat Rendah	0	0
55-64	Rendah	1	2,86
65-79	Sedang	14	40
80-89	Tinggi	16	45,71
90-100	Sangat Tinggi	4	11,43
Jumlah		35	100

Sumber: Data olah Lampiran D

Dari Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa ada 0% atau tidak ada siswa yang skor hasil belajarnya berada pada kategori sangat rendah, 2,86 % atau 1 orang siswa yang skor hasil belajarnya berada pada kategori rendah, 40% atau 14 orang siswa yang skor hasil belajarnya berada pada kategori sedang, 45,71% atau 16 orang siswa yang skor hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, dan 11,43% atau 4 orang siswa yang skor hasil belajarnya berada pada kategori sangat tinggi.

Dari Tabel 4.6 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar siswa setelah diajar dengan pendekatan *problem posing setting kooperatif* dengan nilai rata-rata 80,23 berdasarkan kategori standar penilaian berdasarkan ketetapan departemen pendidikan nasional berada dalam kategori "*Tinggi*".

#### **b. Analisisi aktifitas Siswa**

**Table 4.8 Persentase Aktifitas Aktif Siswa Saat Pembelajaran *Problem Posing Setting Kooperatif***

No	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6		
<b>Aktivitas Aktif</b>									
1	Hadir pada saat proses belajar berlangsung.	P R E T E S T	32	34	30	34	P O S T E S T	32,5	92,86
2	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran		26	28	25	32		27,25	79,29
3	Tekun menyelesaikan LKS secara berkelompok		27	29	26	31		28,25	80,71
4	Mengajukan pertanyaan pada saat proses pembelajaran		25	24	25	28		25,5	72,86
5	Kerjasama dalam kelompok dimana siswa yang pintar sebagai tutor sebaya ( <i>Peer Tutoring</i> ) membantu siswa yang kurang mengerti		15	17	15	18		28,5	81,42
6	Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru		10	17	14	17		27	73,57
7	Siswa yang mampu menjawab kuis	9	17	12	17	29,5	84,29		
8	Merangkum hasil pembelajaran	16	18	15	18	24,25	69,29		
9	Mebutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas / LKS pada saat proses pembelajaran	20	15	13	10	14,5	41,43		
10	Melakukan aktivitas lain diluar proes KBM	8	7	5	5	7,5	21,43		
<b>Jumlah Rata-rata (%)</b>								<b>697,15</b>	<b>79,29</b>

**Table 4.9** *Persentase Aktifitas Pasif Siswa saat pendekatan pembelajaran problem posing setting kooperatif*

Aktifitas Pasif								Rata-rata	Persentase (%)
9	Membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas / LKS pada saat proses pembelajaran	P R E T E S T	20	15	13	10	P O S T E S T	14,5	41,43
10	Melakukan aktivitas lain diluar proes KBM	S T	8	7	5	5	S T	7,5	21,43
<b>Jumlah</b>									<b>62,86</b>
<b>Rata-rata (%)</b>									<b>31,43</b>

Sumber : Data olah lampiran D

Sumber : Data olah lampiran D

Berdasarkan kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sesuai Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 , maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase aktivitas aktif siswa yaitu total rata-rata 79,29% aktif dalam pembelajaran matematika. Dari tabel diatas bahwa siswa yang melakukan aktivitas pasif dalam tiga kali pertemuan sebanyak 30,72%

## c. Analisis Respons Siswa

Tabel 4.10 Data Hasil Respos Siswa Dengan Penerapan Pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif

No	Aspek yang ditanyakan	Respon siswa		Persentase respon positif (%)	Persentase respon negatif (%)
		Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak senang
1.	Bagaimana Pendapat Anda Terhadap Materi Matematika Yang Diajarkan Dengan Menggunakan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif?	31	4	88,57	11,43
2.	Apakah Anda Merasa Senang Belajar Matematika Secara Berkelompok ?	31	4	88,57	11,43
3.	Apakah Anda Menyukai Cara Mengajar Guru Dengan Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	32	3	91,43	8,57
4.	Apakah dengan pendekatan <i>problem posing</i> dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif?	21	14	60	40
5.	Apakah Anda Mengalami Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Yang Diberikan Guru Dengan Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	32	3	91,43	8,57
6.	Apakah Anda Merasa Terbantu Dengan Adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?	31	4	88,57	11,43

7.	Bagaimana Pendapat Anda Jika Dalam Pembelajaran Matematika Berikutnya Guru menerapkan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	30	5	85,71	14,29
<b>Jumlah</b>				<b>594,28</b>	<b>105,69</b>
<b>Rata-rata persentase respon</b>				<b>84,9</b>	<b>15,1</b>

Sumber: Data olah Lampiran D

Berdasarkan hasil analisis respon siswa pada Tabel 4.10 di atas, kategori respon siswa yang menjawab senang, suka, ya dan setuju memperoleh persentase sebesar 84,9% dan untuk kategori tidak senang, tidak suka dan tidak setuju memperoleh persentase sebesar 15,%. Sesuai dengan kriteria keefektifan respon siswa selama pembelajaran yaitu 75%, maka dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif maka respon siswa positif dalam pembelajaran tersebut.

## 2. Hasil Analisis Statistika Inferensial

Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya pada Bab III, bahwa untuk pengujian hipotesis dipergunakan statistika inferensial, dalam hal ini *uji-t* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu, terlebih dahulu di adakan uji normalitas dan uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah nilai rata-rata hasil belajar matematika *Pretest* dan *posttest* yang diteliti berdistribusi normal atau tidak, kreteria peninjauannya adalah :

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

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

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 24 dengan Uji *Kolmogrov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu 0,081 dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu 0,2 hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk dalam kategori normal. Hasil pengolahan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.11 Uji Normalitas Kelompok *Pretest Posttest***

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	,140	35	,081	,955	35	,161
POSTTEST	,114	35	,200*	,975	35	,605
GAIN	,130	35	,142	,967	35	,366

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

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data olah Lampiran D

### b. Uji Gain

Pengujian *normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan strategi pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif. Dari hasil pengujian *normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa  $index\ gain = 0,66$  Hal ini berarti  $index\ gain$  berada pada interval  $0,30 < g \leq 0,70$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa dikategorikan dalam kategori “sedang” sesuai Tabel 3.5 Klasifikasi Normalisasi Gain

### c. Pengujian Hipotesis

- 1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif dihitung dengan menggunakan *uji-t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan:  $\mu$  = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS (Lampiran D) dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak bahwa Nilai  $p$  (*sig(2-tailed)*) adalah  $0,00 < 0,05$  ini berarti hasil belajar siswa mencapai nilai KKM, rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif lebih dari 74,9 yaitu 80,23. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan kata lain hasil belajar siswa mencapai nilai KKM 75

- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 74,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan:  $\mu$ : Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D). Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , dari table sebarang normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . karena Nilai  $Z_{hit} \geq Z_{0,45} = 1,917 \geq 1,645$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal atau  $>74,9\%$

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif dihitung dengan menggunakan *uji-t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,29 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:  $\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Harga  $T_{hitung}$  dibandingkn dengan harga  $T_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = n-1 = 35-1 = 34$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  maka didapatkan harga  $T_{tabel} = 1,692$  dan harga  $T_{hitung} = 4,48$  (lihat pada Lampiran D). Karena harga  $T_{hitung} (4,48) > T_{tabel} (1,69)$  yang berarti  $H_0$

ditolak dan  $H_1$  diterima berarti peningkatan hasil belajar matematika mencapai 0,30.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif *problem posing* telah memenuhi kriteria keefektifan.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif. Ketiga aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut telah mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal paling sedikit 75%.

##### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Melalui Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif.**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 35 siswa keseluruhan ada 3 siswa

yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75) dan 32 siswa tidak mencapai nilai KKM, dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi indikator ketuntasan klasikal. Hal ini disebabkan karena pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran matematika masih kebanyakan siswa tidak mengingat kembali dasar pelajaran pada kelas sebelumnya.

## **2) Hasil Belajar Siswa setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 35 siswa yang mencapai indikator ketuntasan minimal atau individu sebanyak 31 dengan persentase 88,57%. Sedangkan siswa yang tidak mencapai indikator ketuntasan minimal sebanyak 4 dengan persentase 11,43%. Dengan kata lain hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif mengalami peningkatan dan telah memenuhi indikator ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa tersebut efektif diterapkan pada pembelajaran.

## **3) Normalized Gain atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Setting Kooperatif**

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran D) menunjukkan bahwa *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif adalah 0,66 itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah diterapkan pembelajaran tersebut berada pada kategori sedang, Karena nilai gainnya berada pada interval  $0,30 > g \leq 0,70$ .

#### **b. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa tidak ada lagi waktu yang terbuang sia-sia seperti ngantuk atau tertidur dalam kelas. Kualitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan, karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang menggunakan LKS serta bantuan teman sebaya sebagai tutor sebaya, dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun secara fisik dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perolehan rata-rata aktivitas siswa yaitu sebanyak 79,29% aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sangat aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui pendekatan

pembelajaran *problem posing* setting kooperatif keefektifan siswa dapat dilihat dari data pada Lampiran D.

**c. Respons siswa**

Hasil analisis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif, siswa merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran matematika. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respon siswa sebesar 84,9%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 75\%$ .

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari atau sama dengan 0.30, aktivitas siswa mencapai indikator aktif. Sehingga aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif efektif diterapkan pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar”.

**2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial**

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

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $P > \alpha = 0,05$  (Lampiran D.3).

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif tampak nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  lebih dari 80,23 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar (*posttes*) siswa lebih dari atau sama dengan KKM. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa Nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori minimal sedang. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif secara klasikal lebih dari 75% dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D.3) diperoleh nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,917 > 1,645$  yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif 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 “pendekatan pembelajaran

*problem posing* setting kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar”.

## 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. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 80,23 dan standar deviasi 7,03. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 31 siswa atau 88,57% yang mencapai KKM dan 4 siswa atau 11,43% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai criteria ketuntasan secara klasikal dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,66 yang berada pada kategori sedang, sedangkan dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif tampak nilai p (sig 2-tailed) yaitu  $0,000 < 0,05$  dengan gain ternormalisasi tampak nilai p (sig 2-tailed) yaitu  $0,000 < 0,05$  serta ketuntasan secara klasikal  $> 74,9\%$ .
2. Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babussalam Kabupatn Takalar setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem*

*posing* setting kooperatif lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa sebelum pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif

3. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 79,29% aktif dalam pembelajaran matematika.
4. Pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif mendapat respon positif dengan rata-rata persentase siswa yang memberi respon positif  $\geq 75\%$  yaitu 84,9%.
5. Terpenuhinya indikator keefektifan pembelajaran matematika di atas maka dapat dikatakan bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif efektif terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar

## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan bahwa:

1. Pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Diharapkan kepada guru untuk membimbing siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan semangat kerjasama dalam

kelompok agar penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif berlangsung lebih baik.

3. Penelitian ini memiliki kekurangan dalam aspek penggunaan waktu. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk lebih mempertimbangkan efisiensi penggunaan waktu selama pelatihan berlangsung supaya terjadi pengembangan hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, Sudarajat. 2008. *Cooperatif Learning Jigsaw*. [online]. Tersedia: <http://wordpress.com/2008/07/31>. [12 Desember 2010]
- Alim. 2014. *Hakikat dan logika matematika*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Depdiknas, 2003. UU Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Kahar, M. J. 2016. *Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII Smp Unismuh Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Miftahul, H. 2013. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Malang: Pustaka Pelajar.
- Mufidah. 2010. *Pendekatan Problem Posing*. Online. Tersedia: [http://www.mufida.com/pendekatan\\_problemposing.html](http://www.mufida.com/pendekatan_problemposing.html) (12 februari 2016).
- Nursalam. 2008. *Meningkatkan aktivitas belajar matematika melalui metode problem posing*. Tersedia di <http://nursalam-uin.blogspot.com> diakses pada tanggal 25 maret 2017.
- Purnamasari, Yanti. 2014. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) terhadap kemandirian Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya*. Jurnal pendidikan dan keguruan
- Said, Khaerati. 2013. *Pengembangan model pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shoimin, A. 2014. *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung : Nusa Media
- Sumardi. 1999. *Pengaruh Aktivitas Belajar Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas II Madrasah Aliyah Negeri Pangkep*. Skripsi. Makassar. FMIPA Universitas Negeri Makassar.

- Sriani. 2011. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Pada Kelas VII<sub>1</sub> SMP Negeri 4 Pallangga*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah makassar.
- Stephen I. Brown, Marion I. Walter. 1990. *The Art of problem posing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sugiyono, 2012. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: alfabeta.
- Susilo, Herawati dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas sebagai sarana Pengembangan Keprofesionalan Guru dan Calon Guru*. Malang: Bayumedia
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative learning, teori dan aplikasi paikem*. Surabaya: Pustaka Pelajar..
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar dan proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Syamsuri, S. dkk. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Tim Panrita Pres Unismuh Makassar.
- Thata. 2015. *Kumpulan Teori Keefektifan*. (online), (<http://yunitaardha.blogspot.co.id/2012/04/kumpulan-teori-efektivitas.html>, Diakses tanggal 16 juni 2017).
- Thobrani & Arif Mustofa. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tiro, M.A, 2004. *Dasar-dasar Statistika*. Makassar: State University of Makassar press.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan : MA BABUSSALAM**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : X.B / Ganjil**

**Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit**

**Pertemuan : I (Pertama)**

---

**A. STANDAR KOMPETENSI**

1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat.

**B. KOMPETENSI DASAR**

- 1.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel .

**C. INDIKATOR :**

1. Kognitif :
  - a. Proses:
    - Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
    - Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.
  - b. Produk:
    - Mengetahui pengertian sistem persamaan linear dua variabel beserta penyelesaiannya.

2. Afektif :

a. Karakter:

- Bertanggung jawab
- Menghargai teman-temannya yang sedang mengerjakan tugas

b. Keterampilan Sosial:

- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
- Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Kognitif :

a. Proses:

- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.

b. Produk:

- Siswa dapat Mengetahui pengertian sistem persamaan linear dua variabel beserta penyelesaiannya.

2. Afektif :

a. Karakter :

- Siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan.
- Selama proses pembelajaran siswa memiliki kebiasaan bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas.

b. Keterampilan Sosial:

- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
- Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik

## **E. MATERI PEMBELAJARAN**

### **a) Sistem persamaan linear dua variabel**

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variable dalam persamaan linear dua variable dalam  $x$  dan  $y$  sebagai berikut.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan  $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$  merupakan konstanta

Menentukan sistem persamaan linear dua variable diatas berarti menentukan pasangan bilangan  $x$  dan  $y$  dalam memenuhi kedua persamaan tersebut.

### **b) Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable**

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian system persamaan linear dua variable

#### **1. Penyelesaian dengan metode grafik**

Dalam metode ini, grafik kedua persamaan digambarkan dalam suatu bidang cartesius.

Contoh :

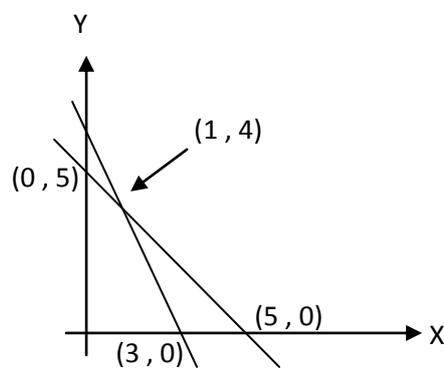
Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x - y = -6$  dengan menggunakan metode grafik!

Jawab :

Grafik  $x + y = 5$  dan  $2x - y = -6$  berupa garis lurus. Tentukan titik potong kedua garis dengan sumbu Y dan X.

$x + y = 5$		
X	0	5
Y	5	0

$2x + y = 6$		
X	0	3
Y	6	0



Dari grafik tersebut diperoleh kedua garis berpotongan di titik  $(1,4)$ . Dalam hal ini  $x = 1$  dan  $y = 4$  disebut himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x + y = 6$

Berikut beberapa sifat himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

- Bila kedua garis berpotongan pada satu titik didapat sebuah anggota yaitu  $(x,y)$ .
- Bila kedua garis sejajar (tidak berpotongan) maka system persamaan tersebut tidak memiliki himpunan penyelesaian.
- Bila kedua garis berimpit maka didapat himpunan penyelesaian yang tak terhingga.

## 2. Penyelesaian dengan metode eliminasi

Eliminasi artinya menyalakan. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara eliminasi artinya mencari nilai variabel dengan menyalakan variabel yang lain dengan cara mengurangi atau menjumlahkannya. Untuk menyalakan variabel tersebut, koefisiennya harus sama. Jika belum sama, maka masing-masing persamaan dikalikan dengan bilangan tertentu sehingga memiliki koefisien yang sama. Jika salah satu variabel dari dua persamaan memiliki koefisien sama, maka persamaan satu dijumlahkan dengan yang lainnya. Tetapi jika memiliki koefisien yang berlawanan, persamaan satu dikurangkan dengan yang lainnya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan

$2x - y = 6$  dengan menggunakan metode eliminasi!

Jawab :

Dari soal dapat dilihat bahwa koefisien variabel  $y$  pada kedua persamaan sama sehingga kita dapat langsung mengeliminasi.

$$x + y = 5$$

$$\underline{2x + y = 6} \quad -$$

$$-x = -1$$

$$x = 1$$

Untuk variabel  $y$  kita mesti menyamakan koefisiennya untuk kemudian dieliminasi.

$$\begin{array}{r|l|l} x + y = 5 & \times 2 & 2x + 2y = 10 \\ 2x + y = 6 & \times 1 & \underline{2x + y = 6} \quad - \\ \hline & & y = 4 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x + y = 6$  adalah  $(1, 4)$

#### F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Pendekatan *Problem Posing* Setting Kooperatif

Metode Pembelajaran :Tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### 1. Kegiatan Awal ( $\pm 10$ menit)

Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa ( $\pm 10$ menit)		
Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam	$\pm 10$ Menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon	
Guru menyampaikan	Siswa memperhatikan	

model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan di capai.	dan mendengarkan penjelasan guru.	
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

## 2. Kegiatan inti ( $\pm$ 60 Menit)

<b>Fase ke II: Menyajikan Informasi (<math>\pm</math>10 menit)</b>		
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Guru memberikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah diajarkan serta cara membuat soal dan penyelesaiannya.	Siswa memperhatikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan oleh guru.	$\pm$ 10 menit
Guru memberikan kesempatan kepada hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	

<b>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (± 5 Menit)</b>		
Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	± 5 Menit
Guru menjelaskan cara-cara bekerja sama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	
<b>Fase IV: Membimbing Kelompok Bekerja dan belajar(±30 Menit)</b>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa (LKS).	±30 menit
Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara berkelompok.	Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.	
Guru meminta siswa berdiskusi untuk membuat soal serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya berdiskusi membuat soal beserta penyelesaiannya.	
Guru meminta siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	

<b>Fase V: Evaluasi (<math>\pm 10</math> menit)</b>		
Guru meminta kelompok untuk mempertasikan hasil yang diperoleh dan meminta dan meminta untuk kelompok lain untuk meanggapi.	Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.	
Guru memberikan soal latihan	Siswa memperhatikan soal yang diberikan oleh guru	<b><math>\pm 10</math> menit</b>
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan guru.	
<b>Fase IV: pemberian penghargaan (<math>\pm 5</math> menit)</b>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	<b><math>\pm 5</math> menit</b>
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh gurubaik secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi	Siswa melakukan	

bersama siswa.	refleksi bersama dengan guru tentang materi yang didiskusikan.	
----------------	--	--

### 3. Kegiatan akhir ( $\pm 10$ Menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	$\pm 10$ menit
Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada materi berikutnya.	Siswa memperhatikan penjelasa yang disampaikan guru.	
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan bedoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

## H. SUMBER PEMBELAJARAN

- Buku Matematika Wajib Kelas X, Penerbit Tiga Serangkai Edisi revisi 2016 Halaman 77 - 80
- Internet

## I. PENILAIAN

### 1. Penilaian Proses

- Keaktifan d alam proses belajar mengajar.

### 2. Penilaian Prod uk

- Penilaian tertulis terhadap hasil kerja soal yang diberikan

Penilaian kognitif

No.	Soal	Skor
1.	Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode grafik. a. $2x - y = -8$ dan $x + y = 8$ b. $x + 2y = 2$ dan $2x + 4y = 8$	50
2.	Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi. a. $2x + 3y = 11$ dan $x - y = 3$ b. $3x + 2y = 12$ dan $2x - y = 8$	50

Takalar, 14 Oktober 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**ST. Sulastri, S. Pd.**  
NIP. 19810418200710 2 001

**Khaera Ummah**  
Nim : 10536 4634 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan : MA BABUSSALAM**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas / Semester : X.B / Ganjil**  
**Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit**  
**Pertemuan : II (Kedua)**

---

**A. STANDAR KOMPETENSI**

3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat.

**B. KOMPETENSI DASAR**

3.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel .

**C. INDIKATOR :**

1. Kognitif :
  - a. Proses:
    - Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.
    - Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi.
    - Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan matriks.

b. Produk:

- Mengetahui pengertian sistem persamaan linear dua variabel beserta penyelesaiannya.

2. Afektif :

a. Karakter:

- Bertanggung jawab
- Menghargai teman-temannya yang sedang mengerjakan tugas

b. Keterampilan Sosial:

- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
- Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Kognitif :

a. Proses:

- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi.
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan matriks .

b. Produk:

- Siswa dapat Mengetahui pengertian sistem persamaan linear dua variabel beserta penyelesaiannya.

2. Afektif :

a. Karakter :

- Siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan.
- Selama proses pembelajaran siswa memiliki kebiasaan bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas.

b. Keterampilan Sosial:

- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
- Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik

**E. MATERI PEMBELAJARAN**

**a) Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable**

1. Penyelesaian dengan metode substitusi

Dalam metode substitusi, suatu variabel dinyatakan dalam variabel yang lain dari suatu persamaan. Selanjutnya variabel ini digunakan untuk mengganti variabel yang sama dalam persamaan yang lain sehingga menjadi persamaan satu variabel.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x + y = 6$  dengan menggunakan metode substitusi!

Jawab :

$$x + y = 5 \Leftrightarrow y = 5 - x$$

Kemudian substitusi  $y = 5 - x$  kedalam persamaan  $2x + y = 6$  sehingga diperoleh:

$$2x + (5 - x) = 6$$

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

$$x = 6 - 5$$

$$x = 1$$

Nilai  $x = 1$  disubstitusikan ke persamaan  $x + y = 5$ , sehingga diperoleh

$$(1) + y = 5$$

$$y = 5 - 1$$

$$y = 4$$

Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x + y = 6$  adalah  $(1, 4)$

## 2. Penyelesaian dengan metode gabungan eliminasi substitusi

Metode ini merupakan perpaduan antara metode eliminasi dan substitusi. Dengan metode ini sistem persamaan linear di eliminasi terlebih dahulu, kemudian untuk menentukan variabel yang lainnya digunakan metode substitusi.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan

$2x - y = 6$  dengan menggunakan metode gabungan!

Jawab :

Dari soal dapat dilihat bahwa koefisien variabel  $y$  pada kedua persamaan sama sehingga kita dapat langsung mengeliminasi.

$$x + y = 5$$

$$2x + y = 6 \quad -$$

---

$$-x = -1$$

$$x = 1$$

Nilai  $x = 1$  disubstitusikan ke persamaan  $2x + y = 6$  sehingga diperoleh:  $2(1) + y = 6$

$$2 + y = 6 \Leftrightarrow y = 4$$

Jadi himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + y = 5$  dan  $2x + y = 6$  adalah  $(1, 4)$

3. Apabila dengan determinan sistem persamaan linear ditulis dalam bentuk persamaan matriks.

$$\left. \begin{array}{l} ax + by = c \\ px + qy = r \end{array} \right\} \begin{pmatrix} a & b \\ p & q \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \\ r \end{pmatrix}$$

Selanjutnya  $x$  dan  $y$  akan diperoleh dari:

$$x = \frac{Dx}{D} \quad \text{dan} \quad y = \frac{Dy}{D}$$

## F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Pendekatan *Problem Posing* Setting Kooperatif

Metode Pembelajaran :Tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. Kegiatan Awal ( $\pm 10$ menit)

Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa ( $\pm 10$ menit)		
Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam	$\pm 10$ Menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon	
Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan selama proses	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	

pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan di capai.		
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

## 2. Kegiatan inti ( $\pm$ 60 Menit)

<b>Fase ke II: Menyajikan Informasi (<math>\pm</math>10 menit)</b>		
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Guru memberikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah diajarkan serta cara membuat soal dan penyelesaiannya.	Siswa memperhatikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan oleh guru.	$\pm$ 10 menit
Guru memberikan kesempatan kepada hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	
<b>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (<math>\pm</math> 5 Menit)</b>		
Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	

Guru menjelaskan cara-cara bekerja sama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	± 5 Menit
<b>Fase IV: Membimbing Kelompok Bekerja dan belajar(±30 Menit)</b>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa (LKS).	±30 menit
Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara berkelompok.	Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.	
Guru meminta siswa berdiskusi untuk membuat soal serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya berdiskusi membuat soal beserta penyelesaiannya.	
Guru meminta siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	
<b>Fase V: Evaluasi (±10 menit)</b>		
Guru meminta kelompok untuk mempertasikan hasil yang diperoleh dan meminta dan meminta	Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh	

untuk kelompok lain untuk meanggapi.	dan kelompok lain menanggapi.	
Guru memberikan soal latihan	Siswa memperhatikan soal yang diberikan oleh guru	<b>±10 menit</b>
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan guru.	
<b>Fase IV: pemberian penghargaan (±5 menit)</b>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	<b>±5 menit</b>
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh gurubaiK secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi bersama siswa.	Siswa melakukan refleksi bersama dengan guru tentang materi yang didiskusikan.	

### 3. Kegiatan akhir ( $\pm 10$ Menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	$\pm 10$ menit
Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada materi berikutnya.	Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru.	
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

## H. SUMBER PEMBELAJARAN

- Buku Matematika Wajib Kelas X, penerbit Tiga Serangkai Edisi Revisi 2016 halaman 80-89
- Internet

## I. PENILAIAN

### 1. Penilaian Proses

- Keaktifan dalam proses belajar mengajar

### 2. Penilaian Produk

- Penilaian tertulis terhadap hasil kerja soal yang diberikan.

Penilaian kognitif

No.	Soal	Skor
1.	Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi! a. $x - y = 3$ dan $x + 2y = 15$ b. $2x + 3y = 5$ dan $3x + 4y = 7$	30
2.	Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi! c. $2x - 3y = 13$ dan $2x + 4y = 6$ d. $x - y = 5$ dan $3x - 5y = 5$	30
3.	Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi! e. $2x + y = 3$ dan $3x - 2y = 4$ f. $3x + 2y = 12$ dan $2x + 3y = 18$	40

Takalar, 18 Oktober 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**ST. Sulastri, S. Pd.**  
NIP. 19810418200710 2 001

**Khaera Ummah**  
Nim : 10536 4634 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan : MA BABUSSALAM**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas / Semester : X.B / Ganjil**  
**Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit**  
**Pertemuan : III (Ketiga)**

---

**A. STANDAR KOMPETENSI**

3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat.

**B. KOMPETENSI DASAR**

3.2 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.

3.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya.

**C. INDIKATOR :**

1. Kognitif :

a. Proses:

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.
- Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Produk:

- Mengetahi cara merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.

2. Afektif :

a. Karakter:

- Bertanggung jawab
- Menghargai teman-temannya yang sedang mengerjakan tugas

b. Keterampilan Sosial:

- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
- Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Kognitif :

a. Proses:

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.
- Siswa dapat merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

b. Produk:

- Siswa dapat mengetahui cara merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.

2. Afektif :

a. Karakter :

- Siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan.
  - Selama proses pembelajaran siswa memiliki kebiasaan bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas.
- b. Keterampilan Sosial:
- Siswa mampu menyumbangkan ide atau berpendapat
  - Siswa mengikuti pelajaran dan dapat menjadi pendengar yang baik.

## **E. MATERI PEMBELAJARAN**

### **Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable**

Dalam kehidupan sehari-hari banyak dijumpai masalah yang penyelesaiannya menggunakan bantuan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita sebagai berikut:

- Memahami isi masalah
- Membentuk sistem persamaan linear dua variabel
- Menyelesaikan sistem persamaan tersebut.

## **F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN**

Model Pembelajaran : Pendekatan *Problem Posing* Setting Kooperatif

Metode Pembelajaran :Tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

## **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

### 1. Kegiatan Awal ( $\pm$ 10 menit)

Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa ( $\pm$ 10 menit)		
Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam	$\pm$ 10 Menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon	
Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan di capai.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

## 2. Kegiatan inti ( $\pm 60$ Menit)

<b>Fase ke II: Menyajikan Informasi (<math>\pm 10</math> menit)</b>		
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Guru memberikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah diajarkan serta cara membuat soal dan penyelesaiannya.	Siswa memperhatikan contoh soal dari materi sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan oleh guru.	$\pm 10$ menit
Guru memberikan kesempatan kepada hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	
<b>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (<math>\pm 5</math> Menit)</b>		
Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	$\pm 5$ Menit
Guru menjelaskan cara-cara bekerja sama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	
<b>Fase IV: Membimbing Kelompok Bekerja dan belajar (<math>\pm 30</math> Menit)</b>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa	

	(LKS).	
Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara berkelompok.	Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.	<b>±30 menit</b>
Guru meminta siswa berdiskusi untuk membuat soal serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya berdiskusi membuat soal beserta penyelesaiannya.	
Guru meminta siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	Siswa dalam kelompoknya memastikan bahwa setiap anggota memahami materi, soal yang dibuat serta penyelesaiannya.	
<b>Fase V: Evaluasi (±10 menit)</b>		
Guru meminta kelompok untuk mempertasikan hasil yang diperoleh dan meminta dan meminta untuk kelompok lain untuk meanggapi.	Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.	<b>±10 menit</b>
Guru memberikan soal latihan	Siswa memperhatikan soal yang diberikan oleh guru	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	

dimengerti		
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan guru.	
<b>Fase IV: pemberian penghargaan (±5 menit)</b>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	<b>±5 menit</b>
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh gurubaik secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi bersama siswa.	Siswa melakukan refleksi bersama dengan guru tentang materi yang didiskusikan.	

### 3. Kegiatan akhir (±10 Menit)

<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	
Guru menyampaikan materi yang akan	Siswa memperhatikan penjelasa yang	

dipelajari pada materi berikutnya.	disampaikan guru.	±10 menit
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

## H. SUMBER PEMBELAJARAN

- Buku Matematika wajib kelas X Penerbit Tiga Serangkai Edisi revisi 2016 Halaman 89 - 94
- Internet

## I. PENILAIAN

### 1. Penilaian Proses

- Keaktifan dalam proses belajar mengajar

### 2. Penilaian Produk

- Penilaian tertulis terhadap hasil kerja soal yang diberikan

Penilaian kognitif

No.	Soal	Skor
1.	Ibu membeli 2 kg Apel dan 5 kg Jeruk seharga Rp58.000,00. Sedangkan ani membeli 3 kg Apel dan 2 kg Jeruk kualitas sama ditoko yang	50

	sama seharga Rp43.000,00. Tentukan harga Apel dan Jeruk tiap kilogram?	
2.	Selisi umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun. Hitunglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.	50

Takalar, 21 Oktober 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**ST. Sulastri, S. Pd.**  
NIP. 19810418200710 2 001

**Khaera Ummah**  
Nim : 10536 4634 13

# LEMBAR KERJA SISWA 01

Nama :  
NIS :  
KELAS :

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel  
Satuan Bahasan :  
1. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.  
2. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.  
Alokasi Waktu : 25 Menit

## Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode grafik.

$$2x + 2y = 10$$

$$6x + 4y = 24$$

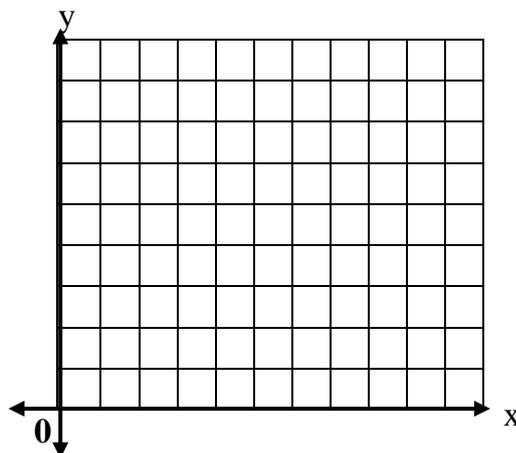
- a. Persamaan (1) = .....

Penyelesaian :

Jika  $x = 0$  maka  $y = \dots\dots$ , koordinat titiknya  $(\dots\dots)$ .

Jika  $y = 0$  maka  $x = \dots\dots$ , koordinat titiknya  $(\dots\dots)$ .

Dengan menggunakan kedua titik tersebut di atas, gambarlah grafiknya pada bidang koordinat kartesius di bawah ini!



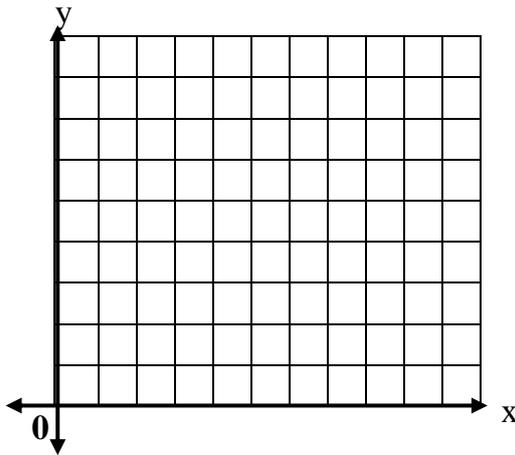
b. Persamaan (2) =.....

Penyelesaian :

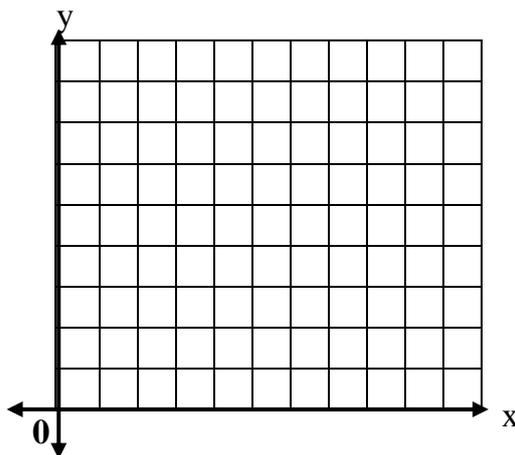
Jika  $x = 0$  maka  $y = \dots\dots$ , koordinat titiknya ( $\dots\dots$ ).

Jika  $y = 0$  maka  $x = \dots\dots$ , koordinat titiknya ( $\dots\dots$ ).

Dengan menggunakan kedua titik tersebut di atas, gambarlah grafiknya pada bidang koordinat kartesius di bawah ini!



c. Gambarkan grafik persamaan (1) dan persamaan (2) dalam satu bidang koordinat kartesius di bawah ini! Kemudian tentukan titik potong dari kedua grafik!



d. Jadi himpunan penyelesaiannya adalah ( $\dots$  ,  $\dots$ )

e. Berdasarkan penyelesaian diatas, tuliskanlah langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode grafik!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Masalah 2**

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi.

$$2x + 3y = 9000 \dots\dots(1)$$

$$2x + y = 7000 \dots\dots(2)$$

Eliminasi suatu variabel dengan cara menyamakan nilai kedua koefisien variabel yang sama.

- Eliminasi variabel  $x$

$$2x + 3y = 9000$$

$$\underline{2x + y = 7000}$$

$$2y = \dots\dots$$

$$y = \dots\dots$$

- Eliminasi variabel  $y$

$$2x + 3y = 9000 \quad | \times \quad | \quad 2x + \dots y = 9000$$

$$2x + y = 7000 \quad | \times \quad | \quad \underline{\dots x + \dots y = \dots\dots}$$

$$2x = \dots$$

$$x = \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $(\dots, \dots)$

Berdasarkan penyelesaian diatas, tuliskanlah langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi!

.....

.....

.....

.....

.....

## LEMBAR KERJA SISWA 02

Nama :

NIS :

KELAS :

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel

Satuan Bahasan :

1. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

2. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan.

Alokasi Waktu : 25 Menit

### Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode substitusi.

$$\left. \begin{array}{l} 3x + 3y = 6 \\ x + 2y = 2 \end{array} \right\}$$

**Jawab:**

$$3x + 3y = 6 \dots (1)$$

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

Dari persamaan  $x + 2y = 2 \leftrightarrow x = 2 - \dots$

Substitusikan  $x = 2 - \dots$  ke persamaan  $3x + 3y = 6$  sehingga diperoleh

$$3(2 - \dots) + 3y = 6$$

$$6 - \dots + 3y = 6$$

$$6 - 3y = 6$$

$$-3y = \dots$$

$$y = \dots$$

Selanjutnya nilai  $y = -2$  di substitusikan ke persamaan  $x = 2 - 2y$  diperoleh:

$$x = 2 - 2(-2)$$

$$x = 2 - \dots$$

$$x =$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{\dots, \dots\}$

## Masalah 2

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode gabungan.

$$\left. \begin{array}{l} 5x + 4y = 3 \\ 7x + 2y = -3 \end{array} \right\}$$

### Jawab:

Eliminasi suatu variabel dengan cara menyamakan nilai kedua koefisien variabel yang sama.

- Eliminasi variabel  $x$

$$\begin{array}{l} 5x + 4y = 3 \\ 7x + 2y = -3 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} x \\ x \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{l} \dots x + \dots y = \dots \\ \underline{\dots x + \dots y = \dots} \\ \dots y = \dots \\ y = \frac{\dots}{\dots} \end{array} \right.$$

Substitusi nilai  $y = \dots$  ke persamaan  $5x + 4y = 3$

$$5x + 4(\dots) = 3$$

$$5x = \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{\dots, \dots\}$







**ALTERNATIF JAWABAN LKS 01**

No	Alternatif jawaban	Bobot	Skor
1	<p>a. <math>A + B^T</math></p> $= \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}^T$ $= \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & -5 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -2 + 7 & 3 + (-5) \\ 4 + 2 & 5 + 6 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 6 & 11 \end{pmatrix}$ <p>b. <math>B - A</math></p> $= \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 9 & -1 \\ -9 & 1 \end{pmatrix}$ <p>c. <math>C - A</math></p> $= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 6 \\ 2 & -4 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ <p>Matriks C berordo 2 x 3 dan Matriks A berordo 2 x 2. Oleh karena ordo Matriks tidak sama, maka kedua matriks tidak dapat dijumlahkan atau dikurangkan. Jadi <math>C - A =</math> Tidak terdefinisi</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>5</p>	<p>13</p>

2	<p>Transpos C diperoleh dengan mengubah posisi baris kolom, B - A adalah pengurangan matriks B oleh A</p> $B - A = C^t$ $\begin{pmatrix} x+y & 2 \\ 3 & y \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}^t$ $\begin{pmatrix} x+y-2 & 2+1 \\ 3-1 & y-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x+y-2 & 3 \\ 2 & y-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ <p>Akhirnya, dari kesamaan dua matriks:</p> $y - 4 = 1$ $y = 5$ $x + y - 2 = 7$ $x + 5 - 2 = 7$ $x + 3 = 7$ $x = 4$ $x \cdot y = (4)(5) = 20$	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>11</p>
3	<p>Kesamaan dua matriks:</p> $4a = 12$ $a = 3$ $3a = -3b$ $-3a = -3b$ $-3(3) = -3b$ $-9 = -3b$ $b = 3$ $3c = b$ $3c = 3$ $c = 1$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>11</p>

	$a + b + c = 3 + (3) + (1) = 7$	1	
4	$\begin{bmatrix} k & l \\ t & p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3l & 4 \\ k-5 & t+1 \end{bmatrix}$	1	10
	Dari persamaan Matriks, diperoleh :	1	
	$k = 3l$ pers (1)	1	
	$l = 4$ pers (2)	1	
	$t = k-5$ pers (3)	1	
	$p = t + 1$ pers (4)	1	
	Substitusi pers (2) ke (1) :	1	
	$k = 3l = 3 \cdot 4 = 12$		
	substitusi nilai $k=12$ ke pers (3) :	2	
	$t = k-5 = 12 - 5 = 7$		
substitusi nilai $t = 7$ ke pers (4) :	1		
$p = t + 1 = 7 + 1 = 8$			
nilai			
$k + l + t + p = 12 + 4 + 7 + 8 = 31$	1		
Jumlah		45	45

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

**ALTERNATIF JAWABAN LKS 02**

No	Alternatif jawaban	Bobot	Skor
1	$\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2+3 & 0-3 \\ 5-1 & 0+1 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$	2 2	4
2	<p>Matriks <math>B_{2 \times 2}</math> dan <math>C_{2 \times 3}</math>, banyak kolom matriks B sama dengan banyak baris matriks C maka <math>B \times C</math> terdefinisi. Hasil perkaliannya adalah,</p> $B \times C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4-3 & 16-1 & 8-5 \\ 0+6 & 0+2 & 0+10 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 1 & 15 & 3 \\ 6 & 2 & 10 \end{pmatrix}$	2 2 2	6
3	<p>Dengan menggunakan sifat asosiatif, <math>A \times (BC)</math></p> $A \times (B \times C) = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 15 & 3 \\ 6 & 2 & 10 \end{pmatrix}$ <p style="text-align: center;">Dari hasil No.2</p> $= \begin{pmatrix} 3+0 & 45+0 & 9+0 \\ -1+12 & -15+4 & -3+20 \\ 1+6 & 15+2 & 3+10 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 3 & 45 & 9 \\ 11 & -11 & 17 \\ 7 & 17 & 13 \end{pmatrix}$	6 3 2	11

4	<p>Hasil perkalian matriks dengan skalar diatas adalah,</p> $\Leftrightarrow -3A = -3 \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -6 & -15 \\ 0 & 9 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow 2A = 2 \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 0 & -6 \end{pmatrix}$	2 1 2 1	6																				
5	<p>a. Misal Matriks A = Banyak sepatu yang diproduksi per hari</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Jenis</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sepatu</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>175</td> <td>→ Kualitas I</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50</td> <td>75</td> <td>60</td> <td>→ Kualitas II</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>30</td> <td>35</td> <td></td> </tr> </table> <p>Misal Matriks B = Harga Sepatu</p> $B = \begin{pmatrix} 100.000 & 80.000 & 75.000 \\ KI & KII & KIII \end{pmatrix}$ <p>b. Jumlah uang hasil penjualan per hari</p> $= BA$ $= (100.000 \ 80.000 \ 75.000) \begin{pmatrix} 100 & 150 & 175 \\ 50 & 75 & 60 \\ 20 & 30 & 35 \end{pmatrix}$ $= \{(10.000.000 + 4.000.000 + 1.500.000) + (15.000.000 + 6.000.000 + 2.250.000) + (17.500.000 + 4.800.000 + 2.625.000)\}$ $= (15.500.000 \ 23.250.000 \ 24.925.000)$ <p>Jadi jumlah uang yang diperoleh pabrik tiap hari</p> $= 15.500.000 + 23.250.000 + 24.925.000$ $= \text{Rp. } 63.675.000$	Jenis	A	B	C		sepatu	100	150	175	→ Kualitas I		50	75	60	→ Kualitas II		20	30	35		1 3 2 2 3 2	12
Jenis	A	B	C																				
sepatu	100	150	175	→ Kualitas I																			
	50	75	60	→ Kualitas II																			
	20	30	35																				
Jumlah		40	40																				

Keterangan:

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

**ALTERNATIF JAWABAN LKS 03**

No	Alternatif jawaban	Skor	Bobot
1	<p>a. <math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; -5 \\ 7 &amp; 1 \end{bmatrix} = 2 \times 1 - 7 \times (-5) = 37</math></p> <p>b. <math>B = \begin{bmatrix} 1 &amp; -1 &amp; 4 \\ 2 &amp; 0 &amp; 1 \\ -3 &amp; -2 &amp; -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 &amp; -1 \\ 2 &amp; 0 \\ -3 &amp; -2 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>= [1 \cdot 0 \cdot (-1)] + [-1 \cdot 1 \cdot (-3)] + [4 \cdot 2 \cdot (-2)]</math>  <math>- [(-3) \cdot 0 \cdot 4] - [-2 \cdot 1 \cdot 1] - [1 \cdot 2 \cdot (-1)]</math></p> <p><math>= 0 + 3 - 16 - 0 - 2 - 2</math>  <math>= -17</math></p> <p>c. <math>\text{Det } A^T = \begin{bmatrix} 1 &amp; 5 \\ -7 &amp; 2 \end{bmatrix} = 2 \times 1 - (-7) \times 5 = 2 + 35 = 37</math></p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>4</p>	<p>13</p>
2	<p><math>X A = B</math></p> <p><math>X = B A^{-1}</math></p> <p><math>X = \begin{pmatrix} 4 &amp; -4 \\ 14 &amp; -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 &amp; 2 \\ -1 &amp; 1 \end{pmatrix}^{-1}</math></p> <p><math>= \begin{pmatrix} 4 &amp; -4 \\ 14 &amp; -2 \end{pmatrix} \frac{1}{4 \cdot 1 - 2(-1)} \begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ -1 &amp; 4 \end{pmatrix}</math></p> <p><math>= \begin{pmatrix} 4 &amp; -4 \\ 14 &amp; -2 \end{pmatrix} \frac{1}{6} \begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ -1 &amp; 4 \end{pmatrix}</math></p> <p><math>= \frac{1}{6} \begin{pmatrix} 18 &amp; -6 \\ 48 &amp; 0 \end{pmatrix}</math></p> <p><math>= \begin{pmatrix} 3 &amp; -1 \\ 8 &amp; 0 \end{pmatrix}</math></p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>10</p>
3	<p>Diketahui : <math>P = \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ 1 &amp; 3 \end{bmatrix}</math> dan <math>\begin{bmatrix} x &amp; y \\ -z &amp; z \end{bmatrix} = 2 P^{-1}</math></p> <p>Maka <math>x + y = \dots</math></p>		

	$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} = 2 P^{-1}$ $\begin{pmatrix} x & y \\ -z & z \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} x & y \\ -z & z \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x & y \\ -z & z \end{pmatrix} = 2 \frac{1}{3-2} \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x & y \\ -z & z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$ <p><math>x = 6, y = -4</math></p> <p>jadi <math>x + y = 2</math></p>	1 2 2 2 1 1	9
4	$Z = 3x - 2y$ $= 3 \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 8 & 0 \\ -4 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & -2 \\ -2 & 8 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}$ $\text{Det}(Z) = 2 \times (-6) - 2 \times (-2)$ $= -12 + 4$ $= -8$	2 2 1 2 1	8
	Jumlah	40	40

Keterangan:

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

**ALTERNATIF JAWABAN LKS 04**

No.	Alternatif jawaban	Skor	Bobot
<b>1</b>	<p>a. <math>\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 6y + 3x = 9 \end{cases}</math></p> <p>Metode Invers Matriks</p> $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 9 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 3 \\ 9 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{1 \times 6 - 3 \times (-2)} \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 9 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 6 \times 3 & + & 2 \times 9 \\ -1 \times 3 & + & 1 \times 9 \end{pmatrix}$ $= \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 36 \\ 0 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$ <p>Sehingga didapatkan nilai <math>x = 3</math> dan <math>y = 0</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>11</p>
	<p>b. <math>\begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 5x + y = 7 \end{cases}</math></p> <p>Metode Invers Matriks</p> $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 7 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 12 \\ 7 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{2 \times 1 - 5 \times 5} \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -5 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 7 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-23} \begin{pmatrix} 1 \times 12 & + & -5 \times 7 \\ -5 \times 12 & + & 2 \times 7 \end{pmatrix}$ $= \frac{1}{-23} \begin{pmatrix} -17 \\ 46 \end{pmatrix}$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>11</p>

	$= \begin{pmatrix} \frac{17}{23} \\ -2 \end{pmatrix}$ <p>Sehingga didapatkan nilai <math>x = \frac{17}{23}</math> dan <math>y = -2</math></p>	1	
2	<p>a. <math>\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 6y + 3x = 9 \end{cases}</math></p> <p>Menggunakan metode Cramer</p> $X = \frac{D_x}{D} = \frac{\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 9 & 6 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 6 \end{vmatrix}}$ $= \frac{3 \times 6 - 9 \times 2}{1 \times 6 - (-2) \times 3}$ $= \frac{36}{12}$ $= 3$ $Y = \frac{D_y}{D} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 9 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 6 \end{vmatrix}}$ $= \frac{1 \times 9 - 3 \times 3}{1 \times 6 - (-2) \times 3}$ $= \frac{0}{12}$ $= 0$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah <math>x = 3</math> dan <math>y = 0</math></p>	3	14
	<p>b. <math>\begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 5x + y = 7 \end{cases}</math></p> <p>Menggunakan metode Cramer</p> $X = \frac{D_x}{D} = \frac{\begin{vmatrix} 12 & 5 \\ 7 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 5 & 1 \end{vmatrix}}$	3	

$= \frac{12 \times 1 - 5 \times 7}{2 \times 1 - 5 \times 5}$ $= -\frac{23}{23}$ $= -1$ $Y = \frac{Dy}{D} = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 12 \\ 5 & 7 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 5 & 1 \end{vmatrix}}$ $= \frac{2 \times 7 - 12 \times 5}{2 \times 1 - 5 \times 5}$ $= \frac{-46}{-23}$ $= 2$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah <math>x = 1</math> dan <math>y = 2</math></p>	2 1 1 3 2 1 1	14
Jumlah	50	50

Keterangan:

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

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS X  
MA BABUSSALAM KABUPATEN TAKALAR**

No	Nis	Nama	L/P	Pertemuan Ke -				
				I	II	III	IV	V
1	17001	ARGA FEBRIANSYAH	L	√	√	√	√	√
2	17002	ABU BAKAR ASSIDDIQ	L	√	√	√	√	√
3	17003	ALIFKA RAMADANI	L	√	√	√	√	√
4	17004	BAGAS	L	√	√	√	√	√
5	17005	HILMI BAHRI	L	√	√	√	√	√
6	17006	FEBRIANTI LESTARI	P	√	√	√	√	√
7	17007	FITRI	P	√	√	√	√	√
8	17008	KHUSNUL HOTIMAH	P	√	√	√	√	√
9	17009	LUKMAN	L	√	√	√	√	√
10	17010	MUH. ASWAR	L	√	s	√	√	√
11	17011	MURSALAM	L	√	√	√	√	√
12	17012	MUH. FAJRI	L	√	√	s	√	s
13	17013	MUH.RYAN HIDAYAT	L	√	√	√	√	√
14	17014	MUHAMMAD ZAINAL	L	√	√	√	√	√
15	17015	MUH. RISWAN	L	√	√	√	√	√
16	17016	MUH. WAHYU	L	√	√	√	√	√
17	17017	NURMIA	P	√	√	s	s	√
18	17018	NURHIDAYAT	L	√	√	√	√	√
19	17019	NURMAGFIRAH	P	√	√	√	√	√
20	17020	NURFADILAH	P	√	√	√	√	√
21	17021	NURMUHAMMAD	L	√	√	√	√	√
22	17022	RIAN HIDAYAT	L	√	√	√	√	√
23	17024	RENDI	L	√	√	√	√	√
24	17026	RESKI ADRIANSYAH	L	√	√	√	√	√
25	17027	RESKI AMALIA UTAMI	P	√	√	√	√	√
26	17028	RINA WAHYUNI	P	√	√	√	s	√
27	17029	RISWANDI	L	√	√	√	√	√
28	17030	RISKA ASTUTI	P	√	√	√	√	√
29	17031	SALMA	P	√	√	√	a	√
30	17032	SULTAN SYARIF	L	√	√	√	i	√
31	17033	SYAHRUL RAMADHAN	L	√	s	√	√	√
32	17034	SUARDI S	L	√	s	√	i	√
33	17035	SUWANDI	L	√	√	√	√	√
34	17036	TEGAR WALI SAMUDRA	L	√	√	√	√	√
35	17037	YULIANTI	P	√	√	√	√	√

Keterangan: a = alfa , s = sakit , i = isin

# NAMA-NAMA KELOMPOK

## KELOMPOK I

- ❖ ARGA
- ❖ ABU BAKAR
- ❖ FEBRIANTI
- ❖ BAGAS
- ❖ HILMI

## KELOMPOK II

- ❖ FITRI
- ❖ KHUSNUL
- ❖ LUKMAN
- ❖ MUH.RYAN
- ❖ MUH.WAHYU
- ❖ MUH.ASWAN

## KELOMPOK III

- ❖ YULIANTI
- ❖ MUH.ZAINAL
- ❖ MURSALIM
- ❖ MAGFIRAH
- ❖ MUH.RISWAN
- ❖ NURHIDAYAT

## KELOMPOK IV

- ❖ RIAN HIDAYAT
- ❖ RENDI
- ❖ NURFADILLAH
- ❖ RESKI AMALIA
- ❖ RISWANDI
- ❖ SULTAN

## KELOMPOK V

- ❖ RESKI ADRIANSYA
- ❖ RINA WAHYUNI
- ❖ MUH.NUR
- ❖ SYAHRUL
- ❖ SUARDI. S
- ❖ NURMIA

## KELOMPOK VI

- ❖ SUWANDI
- ❖ SALMA
- ❖ MUH.FAJRI
- ❖ TEGAR
- ❖ ALIFKa
- ❖ RISKA ASTUTI

**Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas X  
MA Babussalam Kabupaten Takalar  
Tahun Ajaran 2017/2018**

<b>No.</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Rabu, 11 Oktober 2017	16.00 – 17.20	Pretest	Terlaksana
2.	Sabtu, 14 Oktober 2017	16.00 – 17.20	sistem persamaan linear dua variabel	Terlaksana
3.	Rabu, 18 Oktober 2017	16.00 – 17.20	Menyelsaikan masalah menggunakan sistem persamaan linear dua variable	Terlaksana
4.	Sabtu, 21 Oktober 2017	16.00 – 17.20	Menyelesaikan Model Matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya.	Terlaksana
6.	Rabu, 25 Oktober 2017	10.30 – 12.00	Poststest	Terlaksana

# KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Gowa  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Matriks  
Kelas/Semester : XI MIA 1/ 1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah soal	Nomor Soal	Bobot Soal
<b>3.1 Operasi Matriks</b>	3.1.1 Mengenal dan menerapkan bentuk dan sifat operasi matriks	2	1	14
	3.1.2 Menyelesaikan masalah menggunakan operasi matriks	1	2	8
<b>3.2 Determinan dan Invers Matriks</b>	3.2.1 mengenal dan menerapkan bentuk dan sifat determinan matriks	2	3	11
			4	7

	3.2.2 mengenal dan menerapkan bentuk dan sifat Invers Matriks	2	5	7
			6	8
	3.2.3 Siswa Mampu Menyelesaikan Masalah Menggunakan Determinan Dan Invers Matriks	1	7	10

Gowa, Juli 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Dra. Marwani**

**NIP: 19620131198703 2 008**

**Asbar Salim**

**NIM : 10536 4640 13**

### Alternatif Jawaban Posttest

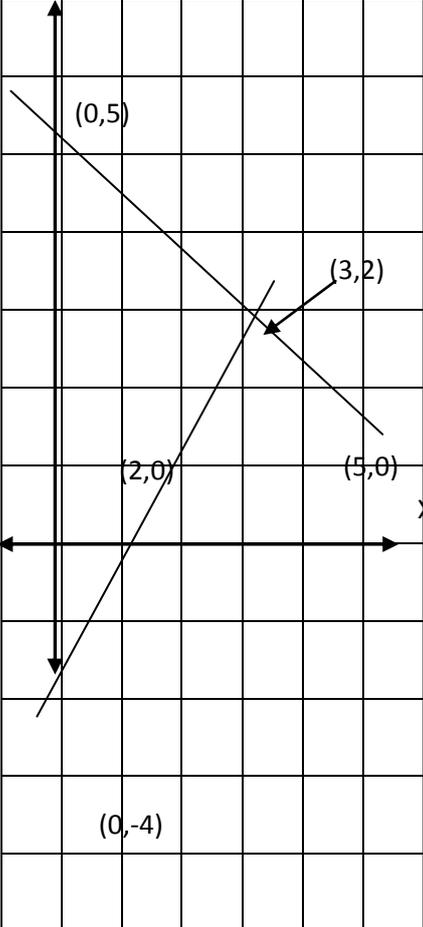
No	Kunci Jawaban	Skor per tahap	Bobot
1.	<p>Subtitusikan nilai <math>y = x - 1</math> ke dalam persamaan</p> $y = x^2 - 6x + 5 \Leftrightarrow x - 1 = x^2 - 6x + 5$ $x^2 - 6x - x + 5 + 1 = 0$ $x^2 - 7x + 6 = 0 \text{ difaktorkan}$ $(x - 6)(x - 1) = 0$ $x - 6 = 0 \text{ atau } x - 1 = 0$ $x = 6 \text{ atau } x = 1$ <p>Subtitusi nilai <math>x = 6</math> dan <math>x = 1</math> ke persamaan <math>y = x - 1</math></p> $x = 6 \Rightarrow y = 6 - 1 = 5$ $x = 1 \Rightarrow y = 1 - 1 = 0$ <p>Titik potong parabola <math>y = x^2 - 6x + 5</math> dan garis <math>y = x - 1</math> adalah di titik <math>(5, 5)</math> dan <math>(0, 0)</math>.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	10
2.	<p>Subtitusikan nilai <math>y = x - 2</math> ke dalam persamaan</p> $y = x^2 - 4x - 8 \Leftrightarrow x - 2 = x^2 - 4x - 8$ $x^2 - 4x - x - 8 + 2 = 0$ $x^2 - 5x - 6 = 0$ $D = b^2 - 4ac$ $D = (-5)^2 - 4.1.(-6)$ $D = 25 + 24$ $D = 49$ <p><math>D &gt; 0</math> maka sistem persamaan mempunyai dua akar nyata.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	7
3.	<p>Nilai <math>y = 2x^2 + 3x + 1</math> disubtitusikan kedalam persamaan</p> $y = x^2 + 4x + 3$ , sehingga diperoleh: $2x^2 + 3x + 1 = x^2 + 4x + 3$ $2x^2 - x^2 + 3x - 4x + 1 - 3 = 0$ $x^2 - x - 2 = 0 \text{ difaktorkan}$ $(x - 2) \text{ atau } (x + 1)$ $x - 2 = 0 \text{ atau } x + 1 = 0$	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	12

	$x = 2$ atau $x = -1$ Substitusi nilai $x = 2$ dan $x = -1$ kedalam persamaan $y = x^2 + 4x + 3$ $x = 2 \Rightarrow y = (2)^2 + 4(2) + 3$ $y = 15$ $x = -1 \Rightarrow y = (-1)^2 + 4(-1) + 3$ $y = 0$ jadi nilai $x$ dan $y$ yang memenuhi persamaan adalah (2,15) dan (-1,0)	1   1 1  1 1  1	
4.	$4(2x - 8) < 10(x + 2)$ $8x - 32 < 10x + 20$ kedua ruas dikurangi $10x$ $8x - 32 - 10x < 10x - 10x + 20$ $8x - 32 - 10x < +20$ kedua ruas dijumlahkan 32 $-2x < 52$ $x < -26$ Himpunan penyelesaian = $\{x \mid x < -26\}$	2   1 2 1 1 1	8
<b>Skor Total</b>		<b>37</b>	<b>37</b>

Keterangan:

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

**Alternatif Jawaban Pretest**

No	Kunci Jawaban	Skor per tahap	Bobot																		
1.	<table border="1" data-bbox="352 555 727 1025"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>2x + 2y = 10</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>y</math></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>2x - y = 4</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>y</math></td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> 	$2x + 2y = 10$			$x$	0	5	$y$	5	0	$2x - y = 4$			$x$	0	2	$y$	-4	0	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	10
$2x + 2y = 10$																					
$x$	0	5																			
$y$	5	0																			
$2x - y = 4$																					
$x$	0	2																			
$y$	-4	0																			

2.	$\begin{array}{r l} x + 3y = 2 & \times 2 \\ 2x - y = -3 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 6y = 4 \\ 2x - y = -3 \end{array} \quad -$ $\hline 7y = 7$ $y = \frac{7}{7}$ $y = 1$ $\begin{array}{r l} x + 3y = 2 & \times 1 \\ 2x - y = -3 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} x + 3y = 2 \\ 6x - 3y = -9 \end{array} \quad +$ $\hline 7x = -7$ $x = \frac{-7}{7}$ $x = -1$ <p>Jadi himpunan penyelesaiannya adalah <math>(-1, 1)</math></p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>11</p>
----	---	--	-----------

3.	$3x + y = 5 \dots (1)$ $2x - y = 10 \dots (2)$ Dari persamaan $3x + y = 5 \Leftrightarrow y = 5 - 3x$ Nilai $y = 5 - 3x$ disubstitusikan ke persamaan (2) $2x - y = 10$ $2x - (5 - 3x) = 10$ $2x - 5 + 3x = 10$ $5x = 10 + 5$ $x = \frac{15}{5}$ $x = 3$  Selanjutnya nilai $x = 3$ disubstitusikan ke persamaan $y = 5 - 3x$ maka diperoleh: $y = 5 - 3(3)$ $y = 5 - 9$ $y = -4$  Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $(3, -4)$	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>12</p>
----	---	--	-----------

4.	$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 3 \\ 3x - y = -5 \end{array} \right\} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -5 \end{pmatrix}$ $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = (-1 \cdot 1) - (3 \cdot 2) = -7$ $D_x = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = (-1 \cdot 3) - (-5 \cdot 2) = 7$ $D_y = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = (-5 \cdot 1) - (3 \cdot 3) = -14$ $x = \frac{D_x}{D} = \frac{7}{-7} = -1$ $y = \frac{D_y}{D} = \frac{-14}{-7} = 2$ <p>Jadi himpunan penyelesaiannya adalah <math>(-1, 2)</math></p>	2 2 3 2 2 2 2	15
----	---	---------------------------------	----

5.

Misalkan:

	Terigu (x)	Beras (y)	Harga (c)
Hida	6	10	84.000
Anto	10	5	70.000

Sehingga diperoleh:

$$6x + 10y = 84.000$$

$$10x + 5y = 70.000$$

Eliminasi kedua persamaan diatas

$$\begin{array}{r} 6x + 10y = 84.000 \quad | \times 10 \\ 10x + 5y = 70.000 \quad | \times 6 \\ \hline 60x + 100y = 840.000 \\ 60x + 30y = 420.000 \quad - \end{array}$$

$$70y = 420.000$$

$$y = \frac{420.000}{70}$$

$$y = 6.000$$

Nilai  $y = 6.000$  di substitusikan ke persamaan  $6x + 10y = 84.000$  sehingga diperoleh:

$$6x + 10(6.000) = 84.000$$

$$6x + 60.000 = 84.000$$

$$6x = 84.000 - 60.000$$

$$x = \frac{24.000}{6}$$

$$x = 4.000$$

Jadi harga 2 kg terigu dan 3 kg beras adalah Rp. 26.000,00

2

2

2

17

1

1

2

1

1

1

4

<b>Skor Total</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
-------------------	-----------	-----------

Keterangan:

Catatan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

## POSTTEST

**Satuan Pendidikan** : MA Babussalam Kabupaten Takalar  
**Kelas/ Semester** : X / I (satu)  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Waktu** : 90 menit

### Petunjuk Soal:

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!
4. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpul!



### Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan

$$\begin{cases} y = x^2 - 6x + 5 \\ y = x - 1 \end{cases}$$

2. Selidikilah penyelesaian sistem persamaan berikut dengan menentukan nilai diskriminannya (D).

$$\begin{cases} y = x^2 - 4x - 8 \\ y = x - 2 \end{cases}$$

3. Carilah Nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi sistem persamaan kuadrat berikut:

$$\begin{cases} y = 2x^2 + 3x + 1 \\ y = x^2 + 4x + 3 \end{cases}$$

4. Himpunan penyelesaian dari  $4(2x - 8) < 10(x + 2)$

**Selamat Bekerja**

## PRETEST

Satuan Pendidikan : MA Babussalam Kabupaten Takalar

Kelas/ Semester : X / I (satu)

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 90 menit

### Petunjuk Soal:

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!
4. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpul!



### Soal:

1. Selesaikan sistem persamaan  $2x + 2y = 10$  dan  $2x - y = 4$  dengan menggunakan metode grafik!
2. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi!  
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y - 2 = 0 \\ 2x - y + 3 = 0 \end{array} \right\}$$
3. Carilah penyelesaian sistem persamaan  $3x + y = 5$  dan  $2x - y = 10$  dengan menggunakan metode substitusi!
4. Selesaikanlah sistem persamaan  $x + 2y = 3$  dan  $3x - y = -5$  dengan menggunakan metode determinan!
5. Pada sebuah toko, Hida dan Anto membeli terigu dan beras dengan merk yang sama. Hida membeli 6 kg terigu dan 10 kg beras seharga Rp 84.000,00 sedangkan Anto membeli 10 kg terigu dan 5 kg beras seharga Rp 70.000,00. Berapakah harga 2 kg terigu dan 3 kg beras ?

**\*\*\*Selamat\_Bekerja\*\*\***



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI PENDEKATAN  
PROBLEM POSING SETTING KOOPERATIF**

**Nama Sekolah** : MA Babussalam Kabupaten Tkalar  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : X / 1 (satu)  
**Hari/Tanggal** : Sabtu / 14 Oktober 2017  
**Pokok Bahasan** : Persamaan linear dua variabel  
**Waktu** :  $2 \times 45$  menit  
**Pertemuan ke-** : 2

---

**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 ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis
8. Siswa yang merangkum hasil pembelajaran

9. Siswa yang membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas-tugas/LKS yang diberikan.

No	Nama	Kelompok	Aspek yang diamati									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ARGA FEBRIANSYAH	I	√		√		√		√		√	√
2	ABU BAKAR ASSIDDIQ		√	√		√	√	√	√	√	√	
3	FEBRIANTI LESTARI		√	√	√			√	√	√	√	
4	BAGAS		√		√	√	√	√	√	√		
5	HILMI BAHRI		√	√	√	√	√		√		√	
6	FITRI	I	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	KHUSNUL HOTIMAH		√	√	√	√		√	√			
8	LUKMAN		√	√	√	√	√	√	√	√		
9	MUH.RYAN HIDAYAT		√	√		√		√	√	√	√	
10	MUH. WAHYU		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
11	MUH. ASWAR		s									
12	YULIANTI	III	√	√	√	√	√	√			√	√
13	MUHAMMAD ZAINAL		s									
14	MURSALAM		√	√	√	√	√	√	√	√		
15	NURMAGFIRAH		√	√	√	√	√	√	√	√		
16	MUH. RISWAN		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
17	NURHIDAYAT	√			√	√				√	√	
18	RIAN HIDAYAT	IV	√	√	√			√	√	√	√	
19	RENDI		√		√	√	√	√	√		√	√
20	NURFADILAH		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
21	RESKI AMALIA UTAMI		√	√	√	√	√		√	√		
22	RISWANDI		√					√	√	√		√
23	SULTAN	√	√	√		√	√	√	√			
24	RESKI ADRIANSYAH	V	√			√	√	√	√		√	√
25	RINA WAHYUNI		√		√	√					√	
26	MUHAMMADNUR		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
27	SYAHRUL		√	√	√	√		√	√			

	RAMADHAN											
28	SUARDI S		s									
29	NURMIA		√	√			√	√	√		√	
30	SUWARDI	VI	√	√		√		√	√	√		
31	SALMA		√	√	√	√	√		√		√	√
32	MUH.FAJRI		√		√		√	√			√	
33	ALIFKARAMADANI		√	√		√	√	√	√		√	
34	TEGAR WALI SAMUDRA		√	√	√				√	√	√	√
35	RISKA ASTUTI		√	√	√	√	√	√		√		

Gowa, Agustus 2017

Observer

Feri Suandi  
NIM.10536 4545 13

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL  
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI PENDEKATAN  
PROBLEM POSING SETTING KOOPERATIF**

**Nama Sekolah** : MA Babussalam Kabupaten Tkalar  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : X / 1 (satu)  
**Hari/Tanggal** : Rabu / 18 Oktober 2017  
**Pokok Bahasan** : Persamaan linear dua variabel  
**Waktu** :  $2 \times 45$  menit  
**Pertemuan ke-** : 3

---

**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 ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis

8. Siswa yang merangkum hasil pembelajaran
9. Siswa yang membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas-tugas/LKS yang diberikan.
10. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

No	Nama	Kelompok	Aspek yang diamati									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ARGA FEBRIANSYAH	I	√		√		√		√		√	
2	ABU BAKAR ASSIDDIQ		√	√		√	√	√	√	√	√	
3	FEBRIANTI LESTARI		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
4	BAGAS		√		√		√	√	√	√		
5	HILMI BAHRI		√	√	√	√	√		√		√	
6	FITRI	II	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	KHUSNUL HOTIMAH		√	√		√	√	√	√		√	
8	LUKMAN		√	√	√	√	√	√	√	√		
9	MUH.RYAN HIDAYAT		√	√	√		√	√	√			
10	MUH. WAHYU		√	√	√	√		√	√	√		
11	MUH. ASWAR		√	√	√		√	√		√	√	
12	YULIANTI	III	√	√	√		√		√		√	
13	MUHAMMAD ZAINAL		√	√	√	√	√	√	√			
14	MURSALAM		√		√	√	√	√	√	√		
15	NURMAGFIRAH		√	√	√	√	√		√	√		
16	MUH. RISWAN		√	√	√	√	√	√	√	√		√
17	NURHIDAYAT		√	√		√			√	√	√	
18	RIAN HIDAYAT	IV	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	RENDI		√	√	√		√		√			
20	NURFADILAH		√	√	√	√	√	√	√		√	
21	RESKI AMALIA UTAMI		√		√	√	√	√	√	√		
22	RISWANDI		√	√			√		√			
23	SULTAN		√	√	√	√	√	√	√	√		
24	RESKI ADRIANSYAH			√	√	√	√		√	√	√	

25	RINA WAHYUNI	V	√		√		√	√		√	√	
26	MUHAMMADNUR		s									
27	SYAHRUL RAMADHAN		√	√	√	√	√	√		√		√
28	SUARDI S		√	√	√	√	√	√	√	√		
29	NURMIA		√	√	√		√	√	√	√	√	
30	SUWARDI	VI	√	√			√		√	√		√
31	SALMA		√		√	√	√	√			√	
32	MUH.FAJRI		√	√	√	√		√	√	√		√
33	ALIFKARAMADANI		√	√	√		√	√			√	√
34	TEGAR WALI SAMUDRA		√	√	√	√	√		√	√	√	
35	RISKA ASTUTI		√	√	√	√	√	√	√	√		

Gowa, Agustus 2017

Observer

Khaera Ummah  
NIM.10536 4634 13

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI)**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Gowa  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : XI MIA 1 / 1  
**Hari/Tanggal** : Rabu/ 9 Agustus 2017  
**Pokok Bahasan** : Matriks  
**Waktu** : 2 × 45 menit  
**Pertemuan ke-** : 4

---

**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 muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis

8. Siswa yang merangkum hasil pembelajaran
9. Siswa yang membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas-tugas/LKS yang diberikan.
10. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar dari proses KBM (ribut, jalan-jalan, mengganggu teman, dll)

No	Nama	Kelompok	Aspek yang diamati									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Aan Kurniawan	I	√		√	√	√		√		√	
2	Eka Rangga Yudha		√	√		√	√	√	√	√		
3	Fitriani		√	√	√		√	√	√	√		
4	Salsabila Aulia S		<i>i</i>									
5	Nurdiah Arifin		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
6	A Saenab Sakiah	I	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	Arika Ramli		√		√	√	√	√	√	√		√
8	Aurora Swestiya L		√	√	√	√	√	√	√	√		
9	Muh. Risqan A		<i>s</i>									
10	Putri Damayanti		<i>s</i>									
11	Sayyid Ahmad F		√	√	√	√	√	√		√	√	
12	Aidil Adriawan	III	√	√	√	√		√	√		√	
13	Dwi Juliasti Ishak		√	√		√	√	√	√	√		√
14	Ginal Afafah		√	√	√		√		√	√		
15	Muhammad Farid		√	√	√	√	√	√	√	√		
16	Nur Azizah F		√	√	√	√	√	√	√	√		
17	Resky Andriani		<i>a</i>									
18	Amalia Rahmadhani R	IV	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
19	Kamila Zahra F		√	√	√	√			√	√	√	
20	Nur Annisa M		√	√	√	√	√	√	√		√	
21	Pertiwi Utami R		√	√	√	√	√	√	√	√		
22	Rahid Budi P		√		√	√	√	√	√	√	√	
23	Ummitatul Izzah		√	√	√	√		√	√	√		√
24	Andi Akram M		√	√	√		√	√	√	√	√	
25	A Ahmad Miftahul F		√	√		√	√	√	√	√		
26	Faradiba Erlia Sari		√		√	√	√	√	√			√

27	Mutmainna Supriadi	V	√	√		√	√	√	√	√		
28	Shelomitha Gusri A		<i>i</i>									
29	Tanri Wira Tri Novianti		√	√	√	√	√			√	√	
30	Asras Puspita N	VI	√	√		√		√	√		√	
31	Muh Adhyaksa Rezeky		√		√	√	√	√	√	√		√
32	Muh Fahril Dafa R		√	√	√	√	√		√	√		
33	Muh Alfi Syahri		√	√		√	√	√	√	√	√	
34	Nur Qalam Adriam S		√		√	√	√		√		√	
35	Putri Ilyasha Ilyas		√	√	√	√	√	√	√	√		

Gowa, Agustus 2017

Observer

Feri Suandi  
NIM.10536 4545 13

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI)**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Gowa  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : XI MIA 1 / 1  
**Hari/Tanggal** : Senin / 14 Agustus 2017  
**Pokok Bahasan** : Matriks  
**Waktu** : 2 × 45 menit  
**Pertemuan ke-** : 5

---

**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 muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis



27	Mutmainna Supriadi	V	√	√	√	√	√	√	√	√		
28	Shelomitha Gusri A		√	√	√	√	√		√	√		
29	Tanri Wira Tri Novianti		√	√	√		√	√		√	√	
30	Asras Puspita N	VI	√	√	√	√	√	√	√	√		
31	Muh Adhyaksa Rezeky		√		√				√			
32	Muh Fahril Dafa R		√	√	√	√	√	√	√	√		√
33	Muh Alfi Syahri		√	√			√		√		√	
34	Nur Qalam Adriam S		√	√	√	√	√	√		√	√	
35	Putri Ilyasha Ilyas		√	√	√	√	√	√	√	√		

Gowa, Agustus 2017

Observer

Feri Suandi  
NIM.10536 4545 13

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI)**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Gowa  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : XI MIA 1 / 1  
**Hari/Tanggal** :  
**Pokok Bahasan** : Matriks  
**Waktu** : 2 × 45 menit  
**Pertemuan ke-** :

---

**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 ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis



30	Asras Puspita N	VI											
31	Muh Adhyaksa Rezeky												
32	Muh Fahril Dafa R												
33	Muh Alfi Syahri												
34	Nur Qalam Adriam S												
35	Putri Ilyasha Ilyas												

Gowa, Agustus 2017

Observer

Feri Suandi  
NIM.10536 4545 13

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
DENGAN *PROBLEM POSSING* SETTING KOOPERATIF**

Nama :

Kelas/NIS :X

Sekolah :MA Babussalam kabupaten Takalar

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan alasan terhadap jawaban yang diberikan pada tempat yang disediakan!
2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	Ya	Tidak	Alasan
1	apakah anda suka belajar matematika dengan pendekatan <i>Problem Possing</i> ?			
2	Apakah Anda Merasa Senang Belajar Matematika Secara Berkelompok ?			
3	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika, setelah diterapkan pendekatan <i>Problem Possing</i> ?			
4	Apakah dengan pendekatan <i>Problem Possing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?			
5	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru dengan pendekatan <i>Problem Possing</i> ?			
		Setuju	Tidak Setuju	Alasan
6	Bagaiman pendapat anda tentang Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang diberikan dengan pendekatan <i>Problem Possing</i> ?			
7	Bagaimana pendapat anda jika dalam pembelajaran berikutnya (topik tertentu)			

	guru menerapkan pendekatan <i>Problem Possing?</i>			
--	--	--	--	--

**B. Saran-saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Takalar, Oktober 2017

Responden

DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTEST* dan *GAIN*

No	Nama	L/P	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan	Nilai Gain
1	ARGA FEBRIANSYAH	L	43	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	0,47
2	ABU BAKAR ASSIDDIQ	L	75	Tuntas	82	Tuntas	0,28
3	ALIFKA RAMADANI	L	38	Tidak Tuntas	86	Tuntas	0,77
4	BAGAS	L	41	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,58
5	HILMI BAHRI	L	36	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0,64
6	FEBRIANTI LESTARI	P	44	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0,64
7	FITRI	P	38	Tidak Tuntas	82	Tuntas	0,71
8	KHUSNUL HOTIMAH	P	38	Tidak Tuntas	89	Tuntas	0,84
9	LUKMAN	L	78	Tuntas	85	Tuntas	0,32
10	MUH. ASWAR	L	26	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,66
11	MURSALAM	L	37	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	0,76
12	MUH. FAJRI	L	20	Tidak Tuntas	91	Tuntas	0,89
13	MUH.RYAN HIDAYAT	L	35	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0,77
14	MUHAMMAD ZAINAL	L	42	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0,66
15	MUH. RISWAN	L	34	Tidak Tuntas	62	Tidak Tuntas	0,77
16	MUH. WAHYU	L	23	Tidak Tuntas	78	Tuntas	0,58
17	NURMIA	P	38	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0,68
18	NURHIDAYAT	L	25	Tidak Tuntas	86	Tuntas	0,81
19	NURMAGFIRAH	P	76	Tuntas	93	Tuntas	0,71
20	NURFADILAH	P	42	Tidak Tuntas	82	Tuntas	0,69
21	NURMUHAMMAD	L	37	Tidak Tuntas	83	Tuntas	0,73
22	RIAN HIDAYAT	L	43	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0,6
23	RENDI	L	37	Tidak Tuntas	78	Tuntas	0,65
24	RESKI ADRIANSYAH	L	35	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,62
25	RESKI AMALIA UTAMI	P	26	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,66
26	RINA WAHYUNI	P	35	Tidak Tuntas	79	Tuntas	0,67
27	RISWANDI	L	43	Tidak Tuntas	92	Tuntas	0,86
28	RISKA ASTUTI	P	58	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0,52
29	SALMA	P	54	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,46
30	SULTAN SYARIF	L	42	Tidak Tuntas	91	Tuntas	0,84
31	SYAHRUL RAMADHAN	L	51	Tidak Tuntas	62	Tidak Tuntas	0,22
32	SUARDI S	L	65	Tidak Tuntas	81	Tuntas	0,68
33	SUWANDI	L	46	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0,46
34	TEGAR WALI SAMUDRA	L	38	Tidak Tuntas	82	Tuntas	0,71
35	YULIANTI	P	34	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,62

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI)**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Gowa  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : XI MIA 1 / 1  
**Hari/Tanggal** :  
**Pokok Bahasan** : Matriks  
**Waktu** : 2 × 45 menit  
**Pertemuan ke-** :

---

**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 ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa Yang Hadir Pada Saat Proses Pembelajaran.
2. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
3. Siswa yang tekun menyelesaikan LKS
4. Siswa yang mengajukan pertanyaan.
5. Kerjasama siswa dalam kelompok
6. Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mampu menjawab kuis



30	Asras Puspita N	VI											
31	Muh Adhyaksa Rezeky												
32	Muh Fahril Dafa R												
33	Muh Alfi Syahri												
34	Nur Qalam Adriam S												
35	Putri Ilyasha Ilyas												

Gowa, Agustus 2017

Observer

Feri Suandi  
NIM.10536 4545 13

**Hasil Analisis Data *Posttest***  
**Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar**

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
62	1	62	-18,23	332,33	332,33
68	1	68	-12,23	149,57	149,57
70	2	140	-10,23	104,65	209,3
75	6	450	-5,23	27,35	164,1
77	3	231	-3,23	10,43	31,29
78	1	78	-2,23	4,97	4,97
79	1	79	-1,23	1,51	1,51
80	3	240	-0,23	0,05	0,15
81	1	81	0,77	0,59	0,59
82	4	328	1,77	3,13	12,52
83	1	83	2,77	7,67	7,67
85	4	340	4,77	22,75	91
86	2	172	5,77	33,29	66,58
89	1	89	8,77	76,91	76,91
91	2	182	10,77	115,99	231,98
92	1	92	11,77	138,53	138,53
93	1	93	12,77	163,07	163,07
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>2808</b>			<b>1682,07</b>

a. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2808}{35} \\ &= 80,23\end{aligned}$$

b. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 93

Skor Maksimal ( $x_{min}$ ) = 62

Rentang skor = skor maksimal – skor minimum

$$= 93 - 62$$

$$= 31$$

c. Variansi

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1682,07}{35 - 1} \\ &= \frac{1682,07}{34} \\ &= 49,47 \end{aligned}$$

d. Standar deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1682,07}{35 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1682,07}{34}} \\ &= \sqrt{49,47} \\ &= 7,03 \end{aligned}$$

**Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif.**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	0	0
2	$54 < x \leq 64$	Rendah	1	2,86
3	$64 < x \leq 79$	Sedang	14	40
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	16	45,71
5	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	4	11,43
<b>Jumlah</b>			<b>35</b>	<b>100</b>

**Persentase:**

1. Sangat Rendah =  $\frac{0}{35} \times 100 = 0$
2. Rendah =  $\frac{1}{35} \times 100 = 2,86$
3. Sedang =  $\frac{14}{35} \times 100 = 40$
4. Tinggi =  $\frac{16}{35} \times 100 = 45,71$
5. Sangat Tinggi =  $\frac{4}{35} \times 100 = 11,43$

**Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam  
Kabupaten Takalar Pada *Posttest* Dengan pendekatan  
pembelajaran *problem posing* setting kooperatif**

<b>Skor</b>	<b>Kategorisasi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
$\geq 75$	Tuntas	31	88,57
$< 75$	Tidak Tuntas	4	11,43
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Persentase:**

1. Tuntas =  $\frac{31}{35} \times 100 = 88,57$
2. Tidak Tuntas =  $\frac{4}{35} \times 100 = 11,43$

**Hasil Analisis Data *Pretest***  
**Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar**

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
20	1	20	-22,37	500,42	500,42
23	1	23	-19,37	375,2	375,2
25	1	25	-17,37	301,72	301,72
26	2	52	-16,36	267,65	535,3
30	1	30	-12,37	153,02	153,02
34	2	68	-8,37	70,06	140,12
35	3	105	-7,37	54,32	162,96
36	1	36	-6,37	40,58	40,58
37	3	111	-5,37	28,84	86,51
38	4	152	-4,37	19,09	76,38
41	1	41	-1,37	1,88	1,88
42	3	126	-0,37	0,14	0,42
43	3	129	0,63	0,4	1,2
44	1	44	1,63	2,66	2,66
46	1	46	3,63	13,18	13,18
51	1	51	5,63	31,7	31,7
54	1	54	11,63	135,26	135,26
58	1	58	15,63	244,3	244,3
65	1	65	22,63	512,12	512,12
75	1	75	32,63	1064,72	1064,72
76	1	152	33,63	1130,98	2261,95
78	1	78	35,63	1269,5	1269,5
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>1346</b>			<b>7.666,8</b>

a. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1346}{35} \\ &= 42,37\end{aligned}$$

b. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 78

Skor Maksimal ( $x_{min}$ ) = 20

Rentang skor = skor maksimal – skor minimum

$$= 78 - 20$$

$$= 58$$

c. Variansi

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{7666,8}{35 - 1}$$

$$= \frac{7666,8}{34}$$

$$= 225,49$$

d. Standar deviasi

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

$$= \sqrt{\frac{7666,8}{35 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{7666,8}{34}}$$

$$= \sqrt{225,49}$$

$$= 15,02$$

**Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa sebelum diajar dengan pendekatan *problem posing setting* kooperatif**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	30	85,71
2	$54 < x \leq 64$	Rendah	1	2,86
3	$64 < x \leq 79$	Sedang	4	11,43
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	0	0
5	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>35</b>	<b>100</b>

**Persentase:**

1. Sangat Rendah  $= \frac{30}{35} \times 100 = 85,71$
2. Rendah  $= \frac{1}{35} \times 100 = 2,86$
3. Sedang  $= \frac{4}{35} \times 100 = 11,43$
4. Tinggi  $= \frac{0}{35} \times 100 = 0$
5. Sangat Tinggi  $= \frac{0}{35} \times 100 = 0$

**Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar Pada *Pretest***

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase (%)
$\geq 75$	Tuntas	3	8,57
$< 75$	Tidak Tuntas	32	91,43
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>

**Persentase:**

1. Tuntas  $= \frac{3}{35} \times 100 = 8,57$
2. Tidak Tuntas  $= \frac{32}{35} \times 100 = 91,43$

## Analisis Deskriptif dan Inferensial SPSS

### 1. Deskriptif

#### Pretest, Posttest, dan Gain

#### Frequencies

		<b>Statistics</b>		
		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	35	35	35
	Missing	0	0	0
Mean		42,3714	80,23	38,2857
Std. Error of Mean		2,54541	1,189	2,60529
Median		38,6000 <sup>a</sup>	80,50 <sup>a</sup>	41,5000 <sup>a</sup>
Mode		38,00	75	49,00
Std. Deviation		15,05888	7,034	15,41308
Variance		226,770	49,476	237,563
Skewness		1,206	-,291	-,493
Std. Error of Skewness		,398	,398	,398
Kurtosis		,990	,193	-,115
Std. Error of Kurtosis		,778	,778	,778
Range		58,00	31	64,00
Minimum		20,00	62	7,00
Maximum		78,00	93	71,00
Sum		1483,00	2808	1340,00

a. Calculated from grouped data.

#### Frequency Table

		<b>Pretest</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20,00	1	2,9	2,9	2,9
	23,00	1	2,9	2,9	5,7
	25,00	1	2,9	2,9	8,6

26,00	2	5,7	5,7	14,3
30,00	1	2,9	2,9	17,1
34,00	2	5,7	5,7	22,9
35,00	3	8,6	8,6	31,4
36,00	1	2,9	2,9	34,3
37,00	3	8,6	8,6	42,9
38,00	4	11,4	11,4	54,3
41,00	1	2,9	2,9	57,1
42,00	3	8,6	8,6	65,7
43,00	3	8,6	8,6	74,3
44,00	1	2,9	2,9	77,1
46,00	1	2,9	2,9	80,0
51,00	1	2,9	2,9	82,9
54,00	1	2,9	2,9	85,7
65,00	1	2,9	2,9	88,6
75,00	1	2,9	2,9	91,4
76,00	2	5,7	5,7	97,1
78,00	1	2,9	2,9	100,0
Total	35	100,0	100,0	

### Posttest

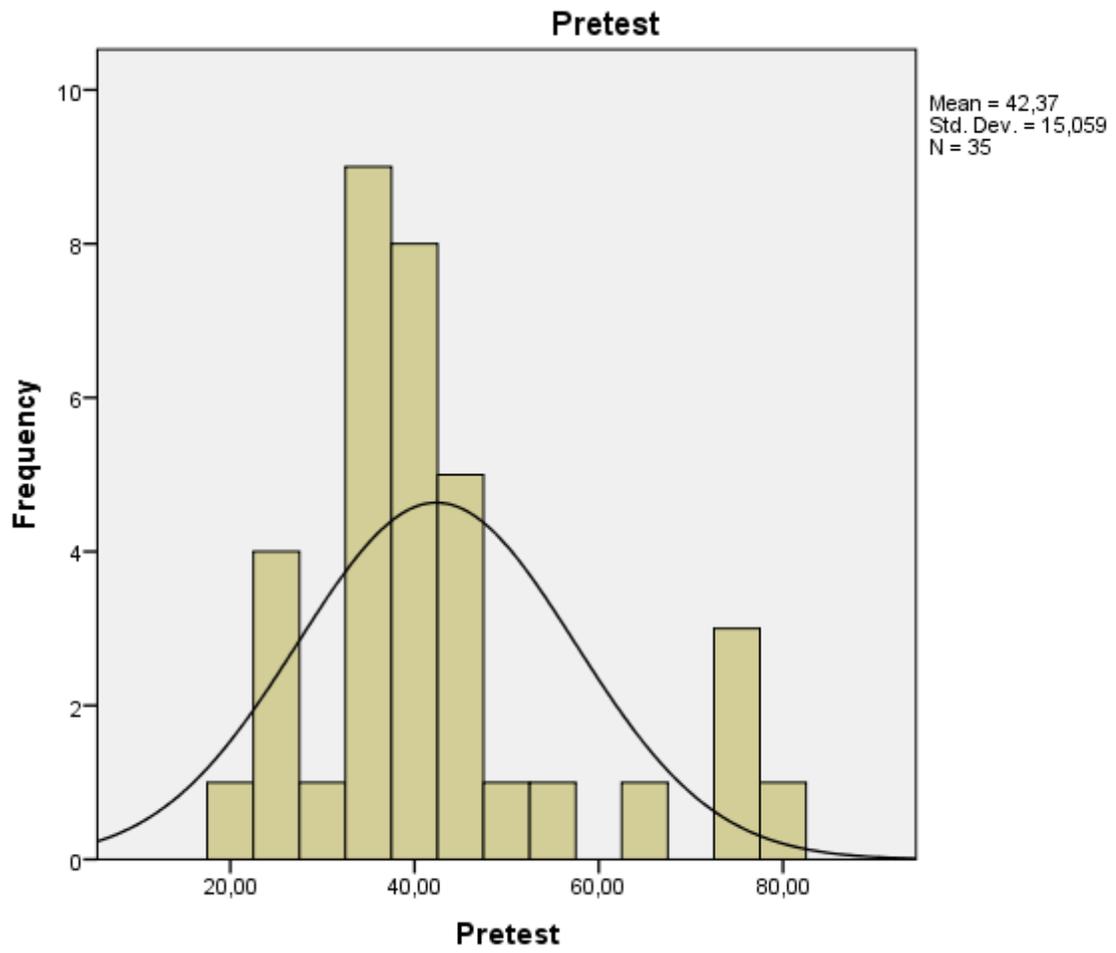
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	62	1	2,9	2,9	2,9
	68	1	2,9	2,9	5,7
	70	2	5,7	5,7	11,4
	75	6	17,1	17,1	28,6
	77	3	8,6	8,6	37,1
	78	1	2,9	2,9	40,0
	79	1	2,9	2,9	42,9
	80	3	8,6	8,6	51,4
	81	1	2,9	2,9	54,3
	82	4	11,4	11,4	65,7
	83	1	2,9	2,9	68,6

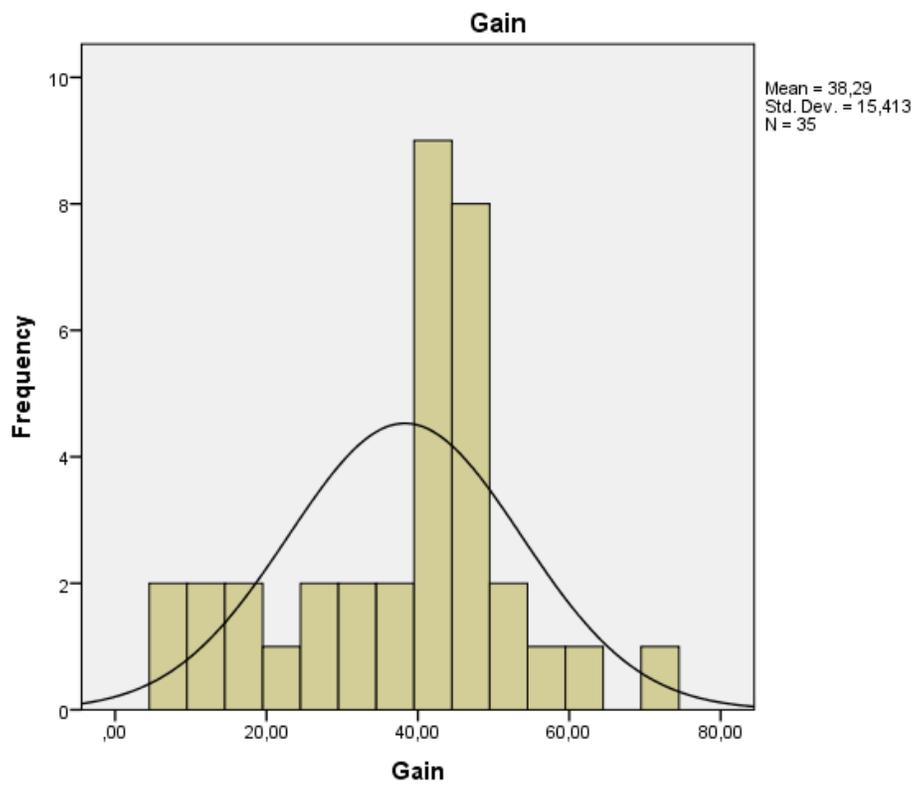
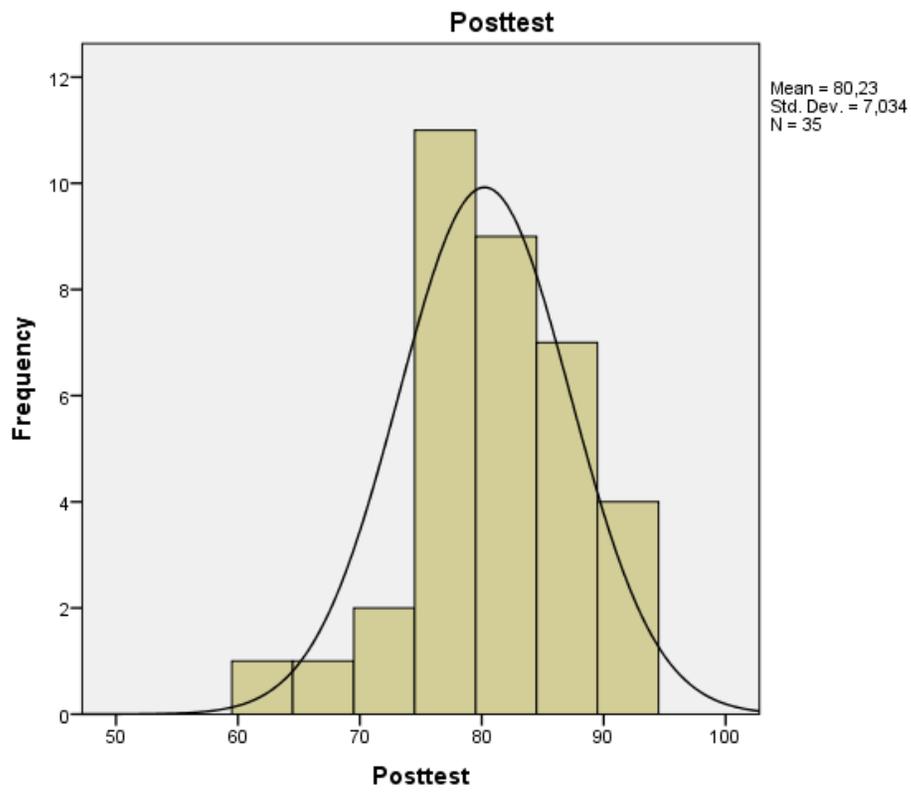
85	4	11,4	11,4	80,0
86	2	5,7	5,7	85,7
89	1	2,9	2,9	88,6
91	2	5,7	5,7	94,3
92	1	2,9	2,9	97,1
93	1	2,9	2,9	100,0
Total	35	100,0	100,0	

**Gain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7,00	1	2,9	2,9	2,9
	9,00	1	2,9	2,9	5,7
	11,00	2	5,7	5,7	11,4
	16,00	1	2,9	2,9	14,3
	17,00	1	2,9	2,9	17,1
	21,00	1	2,9	2,9	20,0
	27,00	2	5,7	5,7	25,7
	34,00	2	5,7	5,7	31,4
	36,00	1	2,9	2,9	34,3
	38,00	1	2,9	2,9	37,1
	40,00	2	5,7	5,7	42,9
	41,00	3	8,6	8,6	51,4
	42,00	1	2,9	2,9	54,3
	44,00	3	8,6	8,6	62,9
	45,00	1	2,9	2,9	65,7
	46,00	1	2,9	2,9	68,6
	48,00	2	5,7	5,7	74,3
	49,00	4	11,4	11,4	85,7
	50,00	1	2,9	2,9	88,6
	51,00	1	2,9	2,9	91,4
59,00	1	2,9	2,9	94,3	
61,00	1	2,9	2,9	97,1	
71,00	1	2,9	2,9	100,0	
Total		35	100,0	100,0	

## Histogram





## 2. Hasil Analisis Inferensial

### a. Uji Normalitas

#### Explore

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,140	35	,081	,955	35	,161
Posttest	,114	35	,200*	,975	35	,605
Gain	,130	35	,142	,967	35	,366

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

a. Lilliefors Significance Correction

### b. Uji Hipotesis

#### T-Test

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	35	42,3714	15,05888	2,54541
Posttest	35	80,23	7,034	1,189
Gain	35	38,2857	15,41308	2,60529

One-Sample Test						
Test Value = 74.9						
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-12,779	34	,000	-32,52857	-37,7015	-27,3557
Posttest	4,482	34	,000	5,329	2,91	7,74
Gain	-14,054	34	,000	-36,61429	-41,9089	-31,3197

1. Uji Gain

$$\begin{aligned} Ng &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretst}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \\ &= \frac{80,23 - 42,37}{100 - 42,37} \\ &= \frac{37,86}{57,63} \\ &= 0,66 \end{aligned}$$

2. Uji proporsi (Uji Z) pada ketuntasan secara klasikal

$$\begin{aligned} Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\ &= \frac{\frac{31}{35} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{35}}} \\ &= \frac{0,89 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{35}}} \\ &= \frac{0,14}{\sqrt{\frac{0,19}{35}}} \\ &= \frac{0,14}{\sqrt{0,0054}} \\ &= \frac{0,14}{0,073} \\ &= 1,917 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari table sebarang normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . karena Nilai  $Z_{hit} \geq Z_{0,45} = 1,917 \geq 1,645$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga ketuntasan klasikal hasil belajar matematika mencapai 75%

3. T-test satu sampel

$$\begin{aligned}
 T_{hit} &= \frac{X - \pi_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \\
 &= \frac{80,23 - 74,9}{\frac{7,03}{\sqrt{35}}} \\
 &= \frac{5,33}{\frac{7,03}{5,92}} \\
 &= \frac{5,33}{\frac{7,03}{5,92}} \\
 &= \frac{5,33}{1,19} \\
 &= 4,479
 \end{aligned}$$

Harga  $T_{hitung}$  dibandingkn dengan harga  $T_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $d$ )  $= n - 1 = 35 - 1 = 34$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  maka didapatkan harga  $T_{tabel} = 1,692$  dan harga  $T_{hitung} = 4,48$ . Karena harga  $T_{hitung} (4,48) > T_{tabel} (1,69)$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti peningkatan hasil belajar matematika mencapai 0,30

**Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa  
Kelas X MA BABUSSALAM KABUPATEN TAKALAR**

No	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6		
<b>Aktivitas Aktif</b>									
1	Hadir pada saat proses belajar berlangsung.		32	34	30	34		32,5	92,86
2	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran	P					P		
		R	26	28	25	32	O	27,25	79,29
		E					S		
3	Tekun menyelesaikan LKS secara berkelompok	T					T		
			27	29	26	31	T	28,25	80,71
4	Mengajukan pertanyaan pada saat proses pembelajaran	E					E		
		S	25	24	25	28	S	25,5	72,86
5	Kerjasama Dalam Kelompok dimana siswa yang pintar sebagai tutor sebaya (peer tutoring) membantu siswa yang kurang mengerti	T					T		
			27	30	26	31		28,5	81,42
6	Mampu menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru		25	26	24	28		27	73,57
7	Merangkum hasil pembelajaran		29	30	28	31		29,5	84,29
8.	Siswa yang menjawab kuis		19	26	24	28		24,25	69,29
<b>Jumlah</b>								<b>634,29</b>	<b>79,29</b>
<b>Rata-rata (%)</b>								<b>79,29</b>	<b>79,29</b>

Aktifitas Pasif								Rata-rata	Persentase (%)
9	Mebutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas / LKS pada saat proses pembelajaran	P R E T E S T	20	15	13	10	P O S T T E S T	14,5	41,43
10	Melakukan aktivitas lain diluar proes KBM		8	7	5	5		7,5	21,43
<b>Jumlah</b>									<b>62,86</b>
<b>Rata-rata (%)</b>									<b>31,43</b>

### HASIL ANALISIS ANGGKET RESPON SISWA

No	Aspek yang ditanyakan	Respon siswa		Persentase respon positif (%)	Persentase respon negatif (%)
		Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak senang
1.	Bagaimana Pendapat Anda Terhadap Materi Matematika Yang Diajarkan Dengan Menggunakan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> setting kooperatif?	31	4	88,57	11,43
2.	Apakah Anda Merasa Senang Belajar Matematika Secara Berkelompok ?	31	4	88,57	11,43
3.	Apakah Anda Menyukai Cara Mengajar Guru Dengan Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	32	3	91,43	8,57
4.	Apakah dengan pendekatan <i>problem posing</i> dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif?	21	14	60	40
5.	Apakah Anda Mengalami Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Yang Diberikan Guru Dengan Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	32	3	91,43	8,57
6.	Apakan Anda Merasa Terbantu Dengan Adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?	31	4	88,57	11,43

7.	Bagaimana Pendapat Anda Jika Dalam Pembelajaran Matematika Berikutnya Guru menerapkan pendekatan <i>problem posing</i> setting kooperatif?	30	5	85,71	14,29
<b>Jumlah</b>				<b>594,28</b>	<b>105,69</b>
<b>Rata-rata persentase respon</b>				<b>84,9</b>	<b>15,1</b>

## Latihan 1

### Kelompok I

Ketua kelompok : 1. Arga Febriansyah

Anggota : 2. Abu Bakar Assiddiq 5. Hilmi Bahri

3. Febrianti Lestari 6. Muh. Fajri

4. Bagus

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**1. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**2. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### Soal

1. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode grafik.

a.  $2x - y = -8$  dan  $x + y = 8$

b.  $x + 2y = 2$  dan  $2x + 4y = 8$

2. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi.

a.  $2x + 3y = 11$  dan  $x - y = 3$

b.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x - y = 8$

“selamat bekerja”



## Latihan 1

### Kelompok III

Ketua kelompok : 1. Muhammad Zainal

Anggota : 2. Muh.Riswan

3. NurHidayat

4. Mursalim

5. Nurmagfirah

6. Yulianti

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**5. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**6. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### Soal

5. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode grafik.

e.  $2x - y = -8$  dan  $x + y = 8$

f.  $x + 2y = 2$  dan  $2x + 4y = 8$

6. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi.

e.  $2x + 3y = 11$  dan  $x - y = 3$

f.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x - y = 8$

“selamat bekerja”

## Latihan 1

### Kelompok IV

Ketua kelompok : 1. Reski Amalia Utami

Anggota : 2. Rian Hidayat

3. Rendi

4. Riswandi

5. Sultan Syarif

6. Nurfadillah

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**7. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**8. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### Soal

7. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode grafik.

g.  $2x - y = -8$  dan  $x + y = 8$

h.  $x + 2y = 2$  dan  $2x + 4y = 8$

8. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi.

g.  $2x + 3y = 11$  dan  $x - y = 3$

h.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x - y = 8$

“selamat bekerja”



## Latihan 1

### Kelompok VI

Ketua kelompok : 1. Tegar Wali Samudra

Anggota : 2. Alifka Rahmadani

5. Salma

3. suwandi

6. Riska Astuti

4. Nurmiati

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**11. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**12. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### Soal

11. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode grafik.

k.  $2x - y = -8$  dan  $x + y = 8$

l.  $x + 2y = 2$  dan  $2x + 4y = 8$

12. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi.

k.  $2x + 3y = 11$  dan  $x - y = 3$

l.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x - y = 8$

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok I

Ketua kelompok : 1. Arga Febriansyah

Anggota : 2. Abu Bakar Assiddiq 5. Hilmi Bahri

3. Febrianti Lestari 6. Muh. Fajri

4. Bagas

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**1. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**2. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

- Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!
  - $x - y = 3$  dan  $x + 2y = 15$
  - $2x + 3y = 5$  dan  $3x + 4y = 7$
- Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!
  - $2x - 3y = 13$  dan  $2x + 4y = 6$
  - $x - y = 5$  dan  $3x - 5y = 5$
- Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi!
  - $2x + y = 3$  dan  $3x - 2y = 4$
  - $3x + 2y = 12$  dan  $2x + 3y = 18$

“selamat bekerja”



## Latihan II

### Kelompok III

Ketua kelompok : 1. Muhammad Zainal

Anggota : 2. Muh.Riswan

3. NurHidayat

4. Mursalim

5. Nurmagfirah

6. Yulianti

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**5. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**6. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

7. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

e.  $x - y = 3$  dan  $x + 2y = 15$

f.  $2x + 3y = 5$  dan  $3x + 4y = 7$

8. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

e.  $2x - 3y = 13$  dan  $2x + 4y = 6$

f.  $x - y = 5$  dan  $3x - 5y = 5$

9. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi!

e.  $2x + y = 3$  dan  $3x - 2y = 4$

f.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x + 3y = 18$

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok IV

Ketua kelompok : 1. Reski Amalia Utami

Anggota : 2. Rian Hidayat

3. Rendi

4. Riswandi

5. Sultan Syarif

6. Nurfadillah

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**7. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**8. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

10. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

g.  $x - y = 3$  dan  $x + 2y = 15$

h.  $2x + 3y = 5$  dan  $3x + 4y = 7$

11. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

g.  $2x - 3y = 13$  dan  $2x + 4y = 6$

h.  $x - y = 5$  dan  $3x - 5y = 5$

12. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi!

g.  $2x + y = 3$  dan  $3x - 2y = 4$

h.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x + 3y = 18$

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok V

Ketua kelompok : 1. Muhammad Nur

Anggota : 2. Rina Wahyuni

3. Reski Adriansyah

4. Syahrul Ramadhan

5. Suardi.S

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**9. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**10. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

13. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

i.  $x - y = 3$  dan  $x + 2y = 15$

j.  $2x + 3y = 5$  dan  $3x + 4y = 7$

14. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

i.  $2x - 3y = 13$  dan  $2x + 4y = 6$

j.  $x - y = 5$  dan  $3x - 5y = 5$

15. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi!

i.  $2x + y = 3$  dan  $3x - 2y = 4$

j.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x + 3y = 18$

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok VI

Ketua kelompok : 1. Tegar Wali Samudra

Anggota : 2. Alifka Rahmadani

5. Salma

3. suwandi

6. Riska Astuti

4. Nurmiati

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**11. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**12. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

16. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

k.  $x - y = 3$  dan  $x + 2y = 15$

l.  $2x + 3y = 5$  dan  $3x + 4y = 7$

17. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi!

k.  $2x - 3y = 13$  dan  $2x + 4y = 6$

l.  $x - y = 5$  dan  $3x - 5y = 5$

18. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi!

k.  $2x + y = 3$  dan  $3x - 2y = 4$

l.  $3x + 2y = 12$  dan  $2x + 3y = 18$

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok 1

Ketua kelompok : 1. Arga Febriansyah

Anggota : 2. Abu Bakar Assiddiq 5. Hilmi Bahri

3. Febrianti Lestari 6. Muh. Fajri

4. Bagus

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**1. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**2. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

1. Ibu membeli 2 kg Apel dan 5 kg Jeruk seharga Rp58.000,00. Sedangkan ani membeli 3 kg Apel dan 2 kg Jeruk kualitas sama ditoko yang sama seharga Rp43.000,00. Tentukan harga Apel dan Jeruk tap kilogram?
2. Selisi umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun sedangkan lima tahun yang lalu jumlah mur keduanya 34 tahun. Hitinglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.

“selamat bekerja”



## Latihan II

### Kelompok III

Ketua kelompok : 1. Muhammad Zainal

Anggota : 2. Muh.Riswan

3. NurHidayat

4. Mursalim

5. Nurmagfirah

6. Yulianti

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**5. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**6. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

1. Ibu membeli 2 kg Apel dan 5 kg Jeruk seharga Rp58.000,00. Sedangkan ani membeli 3 kg Apel dan 2 kg Jeruk kualitas sama ditoko yang sama seharga Rp43.000,00. Tentukan harga Apel dan Jeruk tap kilogram?
2. Selisi umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun sedangkan lima tahun yang lalu jumlah mur keduanya 34 tahun. Hitinglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.

“selamat bekerja”

## Latihan II

### Kelompok IV

Ketua kelompok : 1. Reski Amalia Utami

Anggota : 2. Rian Hidayat

3. Rendi

4. Riswandi

5. Sultan Syarif

6. Nurfadillah

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**7. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**8. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

1. Ibu membeli 2 kg Apel dan 5 kg Jeruk seharga Rp58.000,00. Sedangkan ani membeli 3 kg Apel dan 2 kg Jeruk kualitas sama ditoko yang sama seharga Rp43.000,00. Tentukan harga Apel dan Jeruk tap kilogram?
2. Selisi umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun sedangkan lima tahun yang lalu jumlah mur keduanya 34 tahun. Hitinglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.

“selamat bekerja”



## Latihan II

### Kelompok VI

Ketua kelompok : 1. Tegar Wali Samudra

Anggota : 2. Alifka Rahmadani

5. Salma

3. suwandi

6. Riska Astuti

4. Nurmiati

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem persamaan linear dua variabel**

**11. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.**

**12. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

### SOAL

1. Ibu membeli 2 kg Apel dan 5 kg Jeruk seharga Rp58.000,00. Sedangkan ani membeli 3 kg Apel dan 2 kg Jeruk kualitas sama ditoko yang sama seharga Rp43.000,00. Tentukan harga Apel dan Jeruk per kilogram?
2. Selisi umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun. Hitunglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.

“selamat bekerja”

DOKUMENTASI







**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENDEKATAN PROBLEM POSING SETTING KOOPERATIF  
PADA SISWA KELAS X MA BABUSSALAM KABUPATEN  
TAKALAR**



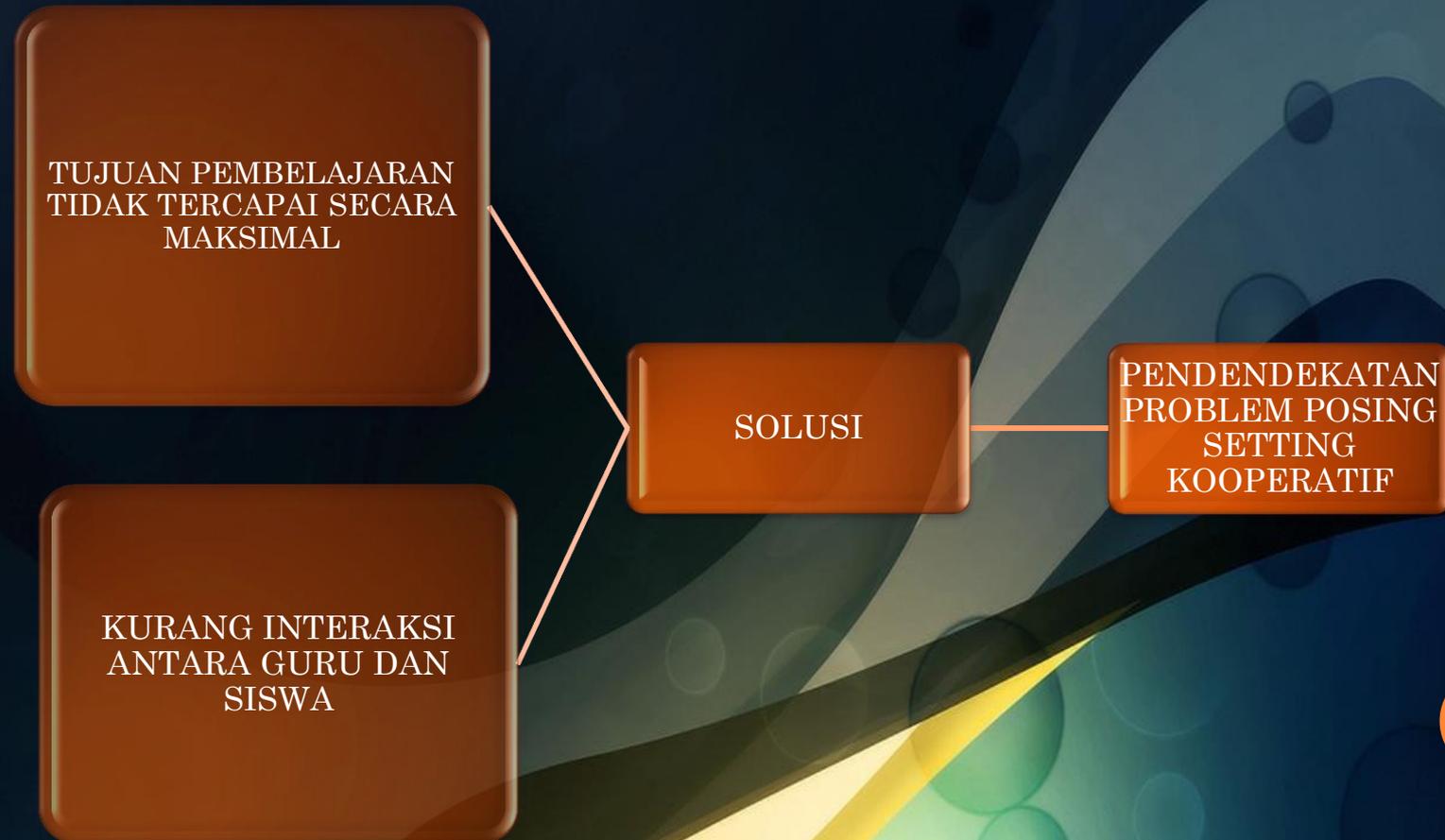
**KHAERA UMMAH**

**10536 4634 13**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang



# Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa yang dicapai dengan menerapkan pendekatan problem posing setting kooperatif?

Bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan problem posing setting kooperatif?

Bagaimana respon siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan problem posing setting kooperatif?

Pembelajaran Efektif



# Manfaat Penelitian

Bagi siswa dengan penerapan Pendekatan ini dapat mendorong ketuntasan belajar, menumbuhkan peran aktif dan sikap saling bekerja sama antar siswa dan melatih dalam belajar berdiskusi serta pemecahan masalah.

Bagi peneliti sebagai bekal mengajar serta menambah pengetahuan dan pengalaman sehingga berguna dalam menyelesaikan masalah – masalah pendidikan khususnya dibidang matematika

Bagi guru dapat meningkatkan kreativitas dalam pengembangan pendekatan pembelajaran, memiliki kemampuan tindakan dan pengoptimalkan pembelajaran dikelas serta dapat memperbaiki kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Bagi sekolah dapat memperbaiki proses pembelajaran sehingga mutu pendidikan dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan.

# BAB II

## KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

### A. Kajian Pustaka

#### 1. Efektivitas

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah

- (1) Ketuntasan Belajar Siswa; dikatakan tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 75
- (2) Aktivitas siswa; dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif
- (3) Respon siswa; dikatakan positif jika persentase respon positif siswa dalam menjawab angket mencapai  $\geq 75\%$ .
- (4) Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran; Kriteria keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% dapat tercapai.

## 2. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika

MSlameto (2010:2) “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

## 3. Pembelajaran Matematika

Trianto (Alim,2014:7) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi atau (*transfer*) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

## 4. Hasil Belajar Matematika

Aminah (Alim,2014:8) “hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bahan pelajaran setelah memperoleh pengalaman dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang di peroleh dalam tes hasil belajar”.

## 5. Pendekatan Problem Posing

Susilo, Herawati dkk (2008;60) Pendekatan pembelajaran sebagai istilah yang mempunyai hierarki yang lebih luas dibandingkan dengan metode dan tehnik pembelajaran karena pada dasarnya pendekatan memberikan orientasi filosofis pembelajaran yang lebih luas.

## 6. Model pembelajaran setting kooperatif

Setting kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

## 7. Pendekatan Problem Posing Setting Kooperatif

Pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* setting kooperatif ini merupakan pembelajaran yang menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa secara berkelompok kemudian dilanjutkan dengan pemberian tugas untuk mengetahui kemajuan individual.

## ○ Langkah-langkah Pendekatan *problem posing* setting Kooperatif

No.	Kegiatan Pembelajaran
1.	<i>Menginformasikan tujuan motivasi</i>
2.	<i>Menginformasikan topik pembelajaran</i>
3.	<i>Memberikan contoh membuat soal</i>
4.	<i>Pembentukan kelompok</i>
5.	<i>Diskusi kelompok</i>
6.	<i>Mempersentasikan Hasil Diskusi</i>
7.	Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari. Langkah ini membantu siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep.
8.	<i>Pemberian tugas</i>
9.	<i>Penghargaan kelompok</i>

## B. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini bahwa pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan pembelajaran konvensional seperti ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas yang cenderung mengkondisikan siswa untuk belajar pasif karena kurangnya keterlibatan siswa, dalam pembelajarannya guru cenderung membentuk sikap individual pada siswa, sehingga siswa cenderung tidak mampu bersosialisasi dengan baik di kelas yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif. pendekatan pembelajaran ini bervariasi, memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja pada taraf kemampuannya masing-masing. Mereka tidak akan berpindah ke tingkat berikutnya sampai mereka merasa siap, yang mana hal ini dapat memberikan landasan kuat untuk membangun kemampuan.

Oleh karenanya peneliti mencoba menerapkan pendekatan *problem posing* setting kooperatif yang diharapkan mampu berkontribusi dalam peningkatan hasil belajar siswa.

## c. Hipotesis Penelitian

### 1. hipotesis Mayor

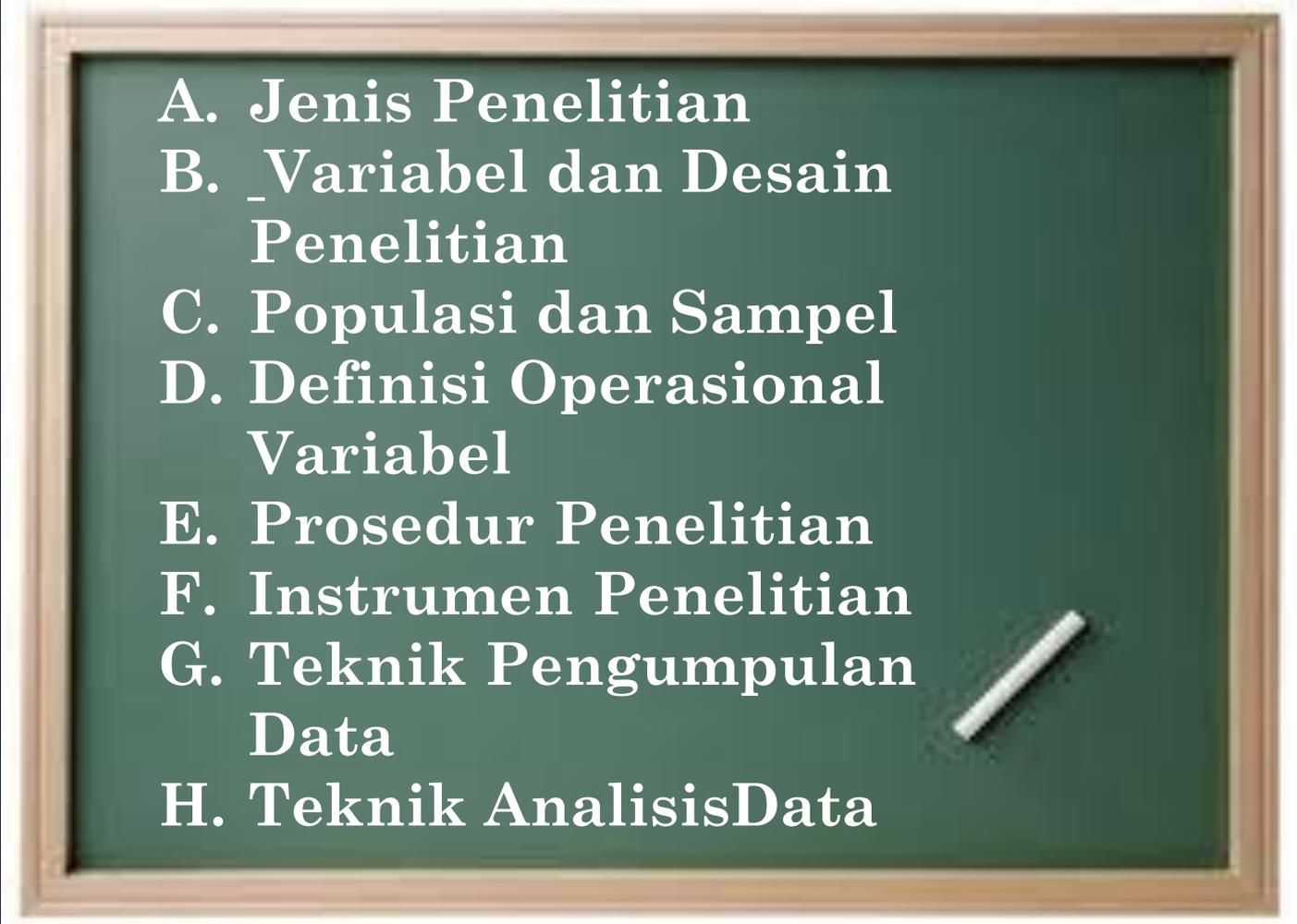
Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah di uraikan sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “dengan penerapan pembelajaran model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gowa”.

### 2. Hipotesis Minor

- a). Skor rata-rata hasil belajar siswa dengan kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 75
- b). Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal minimal 75%
- c). Rata-rata gain minimal dalam kategori sedang nilai  $g > 0,29$

# BAB III

## METODE PENELITIAN

- A. Jenis Penelitian
  - B. Variabel dan Desain Penelitian
  - C. Populasi dan Sampel
  - D. Definisi Operasional Variabel
  - E. Prosedur Penelitian
  - F. Instrumen Penelitian
  - G. Teknik Pengumpulan Data
  - H. Teknik Analisis Data
- 

## A. Jenis Penelitian

penelitian ini menggunakan metode penelitian Eksperimen dengan bentuk “Pre-Experimental yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran prbolem posing setting kooperatif pada kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar

## B. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran prbolem posing setting kooperatif.

### **C. Populasi dan Sampel**

**Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar . Pengambilan sampel dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar dengan siswa laki-laki sebanyak 24 dan disiswa perempuan sebanyak 11 jadi jumlah siswa sebanyak 35 siswa.**

### **D. Definisi Operasional Variabel**

- 1. Pendekatan pembelajaran setting kooperatif**
- 2. Hasil belajar matematika siswa**
- 3. Keterlaksanaan aktivitas siswa**
- 4. Respon siswa**

### **E. Prosedur Penelitian**

- 1. Tahap persiapan**
- 2. Tahap pelaksanaan**
- 3. Tahap analisis hasil penelitian**

## **F. Instrumen Penelitian**

- 1. Tes hasil belajar matematika**
- 2. Lembar bservasi aktivitas siswa**
- 3. Angket respon siswa**

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

- 1. Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan cara memberikan tes hasil belajar**
- 2. Data tentang aktivitas belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi**
- 3. Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan problem posing setting kooperatif diambil dengan menggunakan angket**

## H. Teknik Analitik Data

- 1. Analisis Statistik Deskriptif**
  - a. Analisis data hasil belajar siswa
  - b. Analisis data observasi aktivitas belajar siswa
  - c. Analisis data angket respon siswa
- 2. Analisis statistik Inferensial**
  - a. Uji normalitas
  - b. pengujian hipotesis penelitian (uji T)
  - c. Pengujian hipotesis berdasarkan ketuntasan klasikal ( uji proporsi)

# BAB IV

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

B. Pembahasan



## A. Hasil Penelitian

### 1. Deskriptif Hasil Belajar ( Pretest)

Statistik skor hasil tes matematika siswa sebelum di terapkan pendekatan prblem posing setting kperatif

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	78
Skor Minimum	20
Rentang Skor	58
Skor Rata-rata	42,37
Variansi	226,77
Simpangan Baku	15,06

**Distriusi frekuensi dan persentase skr hasil belajar matematika siswa (pretest) kelas X MA Babussalam kabupaten Takalar**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-54	Sangat Rendah	30	85,71
55-64	Rendah	1	2,86
65-79	Sedang	4	11,43
80-89	Tinggi	-	0
90-100	Sangat Tinggi	-	0
Jumlah		35	100

**Deskriptif ketuntasan hasil belajar siswa**

## 2. Deskripsi Hasil Belajar (Postest)

Statistik skor hasil tes matematika siswa setelah diterapkan pendekatan problem posing setting kooperatif

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	93
Skor Minimum	62
Rentang Skor	31
Skor Rata-rata	80,23
Variansi	49,67
Simpangan Baku	7,03

**Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor setelah Diajar dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Posing Setting Kooperatif* pada *Posttest***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-54	Sangat Rendah	0	0
55-64	Rendah	1	2,86
65-79	Sedang	14	40
80-89	Tinggi	16	45,71
90-100	Sangat Tinggi	4	11,43
Jumlah		35	100

### **3. Deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran**

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dikatakan aktif.

### **4. Respon siswa**

Rata-rata siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan problem posing setting kooperatif, dimana rata-rata persentase frekuensi siswayang memberi jawaban ya atau respon positif 84,9%. Oleh karena itu, respon siswa dapat dikatakan efektif karena rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif telah mencapai persentase 75%.

## 5. Hasil analisis inferensial

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah nilai rata-rata hasil belajar matematika *Pretest* dan *posttest* yang diteliti berdistribusi normal atau tidak, kriteria peninjauannya adalah :

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

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

### b. Uji Gain

Dari hasil pengujian *normalized gain* menunjukkan bahwa *index gain* = 0,66 Hai ini berarti *index gain* berada pada interval  $0,30 > g \leq 0,70$ .

Dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa dikategorikan dalam kategori “sedang”

### c. Penguji Hipotesis

1.) Nilai  $p$  (*sig(2-tailed)*) adalah  $0,00 < 0,05$  ini berarti hasil belajar siswa mencapai nilai KKM, rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif lebih dari 74,9 yaitu 80,23. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan kata lain hasil belajar siswa mencapai nilai KKM 75

2.) Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D). Dengan taraf signifikanan, dari table sebarang normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . karena Nilai  $Z_{hit} \geq Z_{0,45} = 1,917 \geq 1,645$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal atau  $>74,9\%$

3.) Harga  $T_{hitung}$  dibandingkan dengan harga  $T_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = n-1 = 35-1 = 34$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  maka didapatkan harga  $T_{tabel} = 1,692$  dan harga  $T_{hitung} = 4,48$  (lihat pada Lampiran D). Karena harga  $T_{hitung} (4,48) > T_{tabel} (1,69)$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti peningkatan hasil belajar matematika mencapai  $0,30$ .

# 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. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 80,23 dan standar deviasi 7,03.

2. Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babussalam Kabupaten Takalar setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa sebelum pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif.
3. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 79,29% aktif dalam pembelajaran matematika.

## B. Saran

1. Pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Diharapkan kepada guru untuk membimbing siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan semangat kerjasama dalam kelompok agar penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* setting kooperatif berlangsung lebih baik.
3. Penelitian ini memiliki kekurangan dalam aspek penggunaan waktu. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk lebih mempertimbangkan efisiensi penggunaan waktu selama pelatihan berlangsung supaya terjadi pengembangan hasil penelitian.

**Terima  
kasih**



## RIWAYAT HIDUP



**Khaera ummah**, lahir di Makassar pada tanggal 10 Maret 1996 merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Anak dari pasangan Burhanuddin Bachtiar dan Mulida Rajab. Penulis memulai jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2001 di SDN Bontomanai K dan selesai pada tahun 2007.

Pada tahun itu juga (2006) penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Sungguminasa dan tamat tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bontonompo dan tamat tahun 2013.

Kemudian pada tahun 2013 penulis berhasil lulus dan terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Program Strata Satu (S1).