

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING  
PADA KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 1 BONTOALA  
MAKASSAR**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2011**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **ANDI AKHIRUDDIN**, NIM. 1056223407 telah diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 012 / Tahun 1433 H / 2012 M, untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari selasa, tanggal 24 April 2012.

Makassar, 3 Jumadil Akhir 1433H  
24 April 2012 M

### PANITIA UJIAN

1. Pengawas Ujian : Dr. H. Iswan Ali, M.Pd.
2. Ketua : Dr. Andi Sukri Svamsuri, M. Hum.
3. Sekretaris : Dr. Bahran Amin, M.Hum.
4. Penguji:
  1. Muhammad Darwis, M.Pd.
  2. Fitri Vintari Saleh, S.Pd., M.Pd.
  3. Prof. Dr. Nurdia Arsyad, M.Pd.
  4. Dra. Residub, M.Si.

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Dr. Andi Sukri Svamsuri, M. Hum  
NIP.: 19710626 200003 1 004

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi :

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : A. AKHIRUDDIN

Sambuk : 13061010101

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

Diteliti oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


  
Dr. Muhammad Darwis, M.Pd


  
Drs. Muhammad Yamin Wahab, M.Pd

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

  
Dr. A. Sulri Syamsuri, M.Hum  
NBM. 838 625

  
Drs. Baharullah, M.Pd  
NBM. 779 170

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan.(Q.S. Alam Nasyrh : 5)

Bersyukurlah saat engkau tidak mengetahui sesuatu,  
karena itu memberi kesempatan kepadamu untuk belajar.  
Bersyukurlah atas masa-masa sulit yang engkau hadapi,  
Karena selama itulah engkau tumbuh menjadi dewasa.

Hai orang-orang yang beriman jika kamu menolong  
(agama) Allah, Niscaya Dia akan menolongmu dan  
Meneguhkan kedudukanmu. (QS. Muhammad: 7)

*Kupersembahkan karya sederhana ini  
Sebagai tanda baktiku kepada  
Ayahanda dan Ibunda tercinta  
Yang selalu berdoa demi kesuksesan anaknya  
Serta Bingkisan sayang buat Kakak-kakakku  
Yang tercinta  
Dan orang-orang yang selalu menyayangiku*

## ABSTRAK

**A. Akhiruddin, 2012. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar.** *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. (Dibimbing oleh Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd dan Drs. Muhammad Yamin Wahab, M.Pd.)

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar melalui penerapan penemuan terbimbing. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 dengan jumlah 16 siswa. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dan setiap siklusnya dilaksanakan sebanyak 4 pertemuan termasuk tes pada setiap akhir siklus. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan tes hasil belajar pada setiap akhir siklus, dan melalui observasi yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. Data yang terkumpul terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, dan data kualitatif dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif. Hasil yang dicapai setelah pelaksanaan tindakan melalui penemuan terbimbing selama dua siklus adalah: **a)** meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya skor rata-rata hasil belajar matematika, yaitu pada siklus I sebesar 62,5 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 12,65 dan berada pada kategori sedang, meningkat pada siklus II menjadi 70 dari skor ideal 100 dengan deviasi standar 9,66 dan berada pada kategori tinggi. **b)** terjadinya peningkatan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan selama penelitian. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Untaian Zikir lewat kata yang indah terucap sebagai ungkapan rasa syukur penulis selaku hamba dalam balutan kerendahan hati dan jiwa yang tulus kepada Sang Khaliq, yang menciptakan manusia dari segumpal darah, Yang Maha Pemurah, mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya dengan perantaraan kalam. Tiada upaya, tiada kekuatan, dan tiada kuasa tanpa kehendak-Nya. Bingkisan salam dan salawat tercurah kepada Kekasih Allah, Nabiullah Muhammad SAW, Para keluarga, sahabat dan tabi' tabi'in serta Umat yang senantiasa istiqomah dijalan-Nya.

Tiada jalan tanpa rintangan, tiada puncak tanpa tanjakan, tiada kesuksesan tanpa perjuangan. Dengan kesungguhan dan keyakinan untuk terus melangkah, akhirnya sampai di titik akhir penyelesaian karya ini. Namun, semua itu tak lepas dari uluran tangan berbagai pihak lewat dukungan, arahan, bimbingan serta bantuan moril dan materil.

Sebagai manusia, makhluk Allah yang tak luput dari kesalahan dan kekhilafan, serta segala kekurangan termasuk dalam penyusunan karya ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, deretan dan rangkaian saran dan kritiknya sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Akhir kata, hanya kepada Allah SWT peneliti memohon Ridho dan MagfirahNya, semoga segala ketulusan hati dan kerelaan lewat bantuan yang telah diberikan kepada penulis

mendapat ganjaran pahala disisi-Nya. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat kepada mereka yang membutuhkannya. Amin.

Wassalam

Makassar, Februari 2012

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Rabbil Alamin, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana yang direncanakan. Proses penyelesaian skripsi ini dilalui oleh penulis dengan segala keterbatasan, baik kemampuan maupun pengalaman. Namun semuanya dapat diselesaikan berkat partisipasi dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu melalui lembaran ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Teristimewa Ayahanda A. Huseng dan Ibunda tercinta A. Bode atas segala jerih payah, kasih sayang, pengorbanan, baik materi maupun moril serta doa yang senantiasa diberikan kepada penulis sampai akhir penulisan skripsi ini serta kakak-kakakku: A. Mustafa, A. Arafah, A. Budiman, A. Nadira, A. Andira, A. Nahira, A. Tabrang, A. Tambring, A. Mahira dan A. Sumira.
- Bapak Dr. H. Irwan Akib, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Bapak Dr. A. Syukri Syamsuri, S.Pd. M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Bapak Drs. Baharullah M, Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Bapak Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk mengarahkan dan



membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.

- Bapak Drs. Muhammad Yamin Wahab, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi yang sangat berharga bagi penulis selama penyusunan skripsi
- Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.
- Bapak Drs. M. Dg. Mekanang selaku Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar, dan Bapak Muhammad Said A.Ma, selaku guru mata pelajaran matematika di SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar yang telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
- Buat keluarga besar LPKSM Makassar. Kak Abdul Malik, Kak Hastomo, Akh Anshar Agung, Akh Sumarlin, Akh Hamka dan lain-lain. Jazakumullahu khairan semoga Allah senantiasa mengistiqomahkan kita.
- Keluarga Besar KBM Aljabar : Akh Muhammad Rizal Usman, Akh Imam Akbar, Akh Erwin, Akh Rasul Dan semua ikhwa KBM Aljabar Uhibbukum Fillah.

- Buat murabbi-murabbiku, Kak Zaenal, Ust. Rahmat Arsyad, Ust. Akram Baco dan Ust. Rustam Faida Lc . Jazakumullahu khair atas motivasi, nasehat dan ilmu yang di ajarkan selama ini.
- Teman-teman seperjuangan angkatan 2007 di Jurusan Pendidikan Matematika terkhusus kelas J yang telah bersama-sama berusaha keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.
- Guru-guru di SDIT Wahdah Islamiyah 01 Antang, syukron atas motivasi dan doa-doanya selama ini.
- Semua pihak yang tidak bisa dituliskan namanya satu-persatu namun tak mengurangi rasa terima kasih penulis yang setinggi-tingginya kepada mereka.

Hanya Allah Rabbul Alamin yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisiNya.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Pemecahan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Ruang Lingkup.....	6

## BAB II KAJIAN TEORITIK, DAN HIPOTESIS

TINDAKAN.....	7
A. Kajian Teoritik.....	7
1. Matematika Sekolah.....	7
2. Definisi Belajar.....	10
3. Definisi Mengajar.....	12
4. Definisi Pembelajaran.....	13
5. Definisi Hasil Belajar.....	14
6. Definisi Metode Pembelajaran.....	15
7. Metode Penemuan Terbimbing.....	16
8. Materi Ajar.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat Penelitian.....	22
B. Faktor- Faktor yang Diselidiki.....	22
C. Rencana Tindakan.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Teknik Analisis Data.....	26
F. Indikator Kerja.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian .....	32
1. Analisis Kuantitatif.....	32
2. Analisis Kualitatif.....	38

B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	45
-------------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	50

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I.....	33
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi dan persentase Skor Hasil Belajar pada Siklus I .....	33
Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika pada Siklus I	34
Tabel 4.4 Deskripsi Tes Hasil Belajar Siklus II .....	35
Tabel 4.5 distribusi Frekuensi dan persentase Skor Hasil Belajar Pada Siklus II .....	36
Tabel 4.6 Deskripsi ketuntasan Belajar Matematika pada siklus II	37
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor paa siklus I dan II.....	37
Tabel 4.8 Hasil Observasi Pada siklus I .....	42
Tabel 4.9 Hasil Observasi pada Siklus II .....	43



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha mencerdaskan manusia, karena manusia merupakan pribadi yang utuh dan kompleks, sehingga sulit dipenuhi secara maksimal. Perkembangan masyarakat dan ilmu pengetahuan memaksa dunia pendidikan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang serba kompleks, karena itu diperlukan sistem pendidikan yang dapat memenuhi kebutuhan dan perkembangan masyarakat. Akan tetapi pendidikan dewasa ini masih dirasakan adanya masalah yang belum seluruhnya dapat terpecahkan, mulai dari perencanaan, penyelenggaraan, dan hal yang dicapai belum seluruhnya memenuhi harapan.

Berbagai cara telah ditempuh guna mencapai harapan tersebut, salah satu diantaranya adalah perbaikan sarana atau prasarana belajar dan cara mengajar khususnya pelajaran matematika. Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Sehingga dalam perkembangannya atau pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangan-perkembangannya, baik masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinannya untuk masa depan.

Mata pelajaran matematika berfungsi sebagai alat, pola pikir dan ilmu ilmu pengetahuan. Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika, diharapkan seorang guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan matematika dengan berbagai ilmu lainnya. Maka dari itu dalam

pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun social. Kreativitas guru juga amat penting untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang secara khusus cocok dengan Kelas yang dibinanya termasuk sarana dan prasarananya. Namun pada kenyataannya sebagian besar guru matematika cenderung menggunakan metode mengajar yang monoton, misalnya : metode ceramah, Tanya-jawab, dengan alasan keterbatasan waktu dan mengejar target kurikulum.

Berdasarkan informasi dari guru matematika di SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar khususnya di Kelas X pada tanggal 20 Agustus 2010 diperoleh hasil belajar matematika masih dalam kategori rendah. Hal ini terlihat pada kemampuan matematika pada siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar yang hanya mencapai skor nilai rata-rata 60,5 dengan standar KKM yaitu 65 pada semester genap 2009/2010.

Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika disebabkan karena selama ini proses pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru masih menggunakan metode ceramah. Dimana guru hanya berperan mentransfer ilmu tanpa memperhatikan aspek kesiapan siswa. Akibatnya dalam kegiatan belajar mengajar siswa dengan mudah biasanya lupa materi pelajaran meskipun materi tersebut baru diajarkan dan siswa kurang bersemangat dalam menerima materi serta kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Hal ini mengakibatkan materi selanjutnya sulit dipahami.



Bertolak dari berbagai masalah di atas, penulis menerapkan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika. Siswa perlu di ajarkan bagaimana membentuk pengetahuan matematika mereka, bagaimana bagaimana menemukan konsep dan hubungan di antara konsep-konsep tersebut, dan yang terpenting adalah bagaimana memupuk sikap positif siswa terhadap pelajaran matematika, sehingga walaupun matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit dan dengan keterbatasan media belajar, tetapi dianggap sebagai tantangan yang harus dipecahkan. Untuk membelajarkan hal tersebut kepada siswa sedini mungkin, penulis menerapkan pembelajaran matematika melalui metode penemuan.

Kata penemuan sebagai metode pengajaran merupakan penemuan yang dilakukan oleh siswa. Guru sendiri bertindak sebagai fasilitator dan perancang kegiatan pembelajaran untuk menjadikan proses belajar mengajar efektif. Metode pengajaran ini dapat merangsang siswa menggunakan segenap potensi yang ada sehingga siswa betul-betul mengalami pembelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis mengangkat judul “*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa Kelas X *SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar* yang disebabkan karena hal-hal sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru masih menggunakan metode ceramah.
- b. Guru hanya berperan mentransfer ilmu tanpa memperhatikan aspek kesiapan siswa. Akibatnya dalam kegiatan belajar mengajar siswa dengan mudah biasanya lupa materi pelajaran meskipun materi tersebut baru diajarkan.
- c. Siswa kurang bersemangat dalam menerima materi pelajaran matematika.
- d. Kurangnya keaktifan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “*Apakah Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar dapat ditingkatkan Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing ?*”.

### **D. Pemecahan Masalah**

Untuk memecahkan masalah di atas, maka dilakukan *Penelitian Tindakan Kelas* dengan menerapkan metode penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1

Bontoala Makassar melalui penggunaan metode penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru : Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika tentang metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar dalam upaya peningkatan prestasi belajar matematika siswa.
2. Bagi Siswa : Dapat dijadikan sebagai motivasi dan pengalaman bagi siswa mengenai adanya kebebasan dalam belajar secara aktif dan kreatif sesuai dengan perkembangan berpikirnya.
3. Bagi Sekolah : Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan proses belajar mengajar di sekolah.

#### **G. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah satu sekolah, yaitu SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar, di fokuskan pada siswa Kelas X, materi yang di ajarkan di sesuaikan dengan program semester sekolah. Metode pembelajaran yang akan diterapkan adalah metode penemuan terbimbing dalam bentuk penelitian tindakan Kelas.

## BAB II

### KERANGKA TEORETIK DAN HIPOTESIS TINDAKAN

#### A. Kerangka Teoretik

##### 1. Matematika Sekolah

Istilah matematika berasal dari perkataan Yunani, awalnya dari kata *mathema* berarti pengetahuan (*knowledge, science*). Secara sederhana matematika dikenal sebagai ilmu menghitung dengan menggunakan bilangan-bilangan. Namun penerapan matematika banyak digunakan di berbagai bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Bahkan dikenal ungkapan “ Matematika adalah queen of science (ratu ilmu) ”. ini menunjukkan bahwa matematika selain sebagai ilmu yang berkembang secara tersendiri, reputasi matematika telah mampu merambah ke bidang lain. Defenisi matematika pun berkembang. Matematika adalah cabang ilmu yang sistematis dan eksak, pengetahuan mengenai kuantitatif dan ruang. Matematika bagian dari kehidupan manusia, alat mengembangkan cara berpikir, menolong manusia menafsirkan berbagai ide dan kesimpulan secara eksak. Akan tetapi yang utama adalah memahami karakteristik matematika.

Adapun karakteristik matematika adalah sebagai berikut :

- a. Memiliki objek telaah yang abstrak.
- b. Dijiwai oleh kesepakatan-kesepakatan.
- c. Berpola pikir deduktif aksiomatik.

- d. Memiliki symbol yang kosong dari arti.
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan.
- f. Konsisten dalam sistemnya.

Menurut Elea Tinggi (Suherman,2003) secara etimologis matematika adalah suatu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia melalui pengalaman nyata yang diproses dengan penalaran dalam struktur kognitif. Sehingga objek dasar yang dipelajari adalah abstrak yang kemudian disusun sebagai suatu pola dan struktur matematika. Bell (1981) mengemukakan bahwa objek telaah matematika terdiri atas objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip. Sedangkan objek tak langsung meliputi transfer belajar, kemampuan menemukan, pemecahan masalah, disiplin diri dan apresiasi terhadap struktur matematika. Berkaitan dengan objek langsung matematika, fakta berupa konvensi yang diungkapkan dengan simbol, konsep adalah ide abstrak untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek, operasi adalah pengerjaan matematika berupa suatu fungsi yaitu aturan memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui kemudian disebut hasil operasi, prinsip sebagai objek matematika yang kompleks merupakan hubungan antara berbagai objek dasar matematika.

Hudoyo (1990) mengemukakan bahwa pada hakikatnya landasan berpikir matematika adalah kesepakatan-kesepakatan. Menurut Soedjadi (2000) bahwa kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan

konsep primitif. Kesepakatan-kesepakatan sebagai bahasa matematika agar konsep-konsep matematika mudah dipahami dan dimanipulasi. Dan melalui kesepakatan-kesepakatan memungkinkan berkembang berbagai struktur yang tetap konsisten dalam objek dasar matematika. Sehubungan dengan objek telaah yang abstrak digunakan simbol-simbol yang kosong dari arti sehingga memungkinkan intervensi matematika di berbagai bidang. Matematika memerhatikan semesta pembicaraan menunjukkan bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa symbol tersebut digunakan.

Matematika dikenal dengan pola pikir deduktif aksiomatik. Gie (Suherman, 2003) mengemukakan bahwa penyimpulan secara deduktif adalah suatu tata alur yang menurunkan suatu kesimpulan secara runtun dari aksioma atau konsep primitive yang diketahui atau ditetapkan. Jadi meskipun dalam mencari kebenaran dimulai dengan cara induktif tetapi generalisasi harus dibuktikan secara deduktif.

Demikian pentingnya peranan matematika sehingga penting untuk diajarkan sejak usia dini. Akan tetapi, mencermati karakteristik matematika tersebut di atas nampak jelas bahwa matematika akan sulit dicerna oleh peserta didik dengan kemampuan dan pemikirannya yang masih terbatas. Oleh karena itu, matematika yang diajarkan hanya bagian dari matematika sebagai ilmu yang berorientasi pada tujuan pendidikan matematika yang kemudian dikenal dengan matematika sekolah. Matematika sekolah yaitu matematika yang diajarkan di jenjang

pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Penyajian matematika sekolah dimulai dari yang sifatnya sederhana, terbatas dan konkrit. Bahkan proses pembelajarannya dapat menggunakan pola pikir induktif sesuai dengan tahap perkembangan intelektual siswa. Matematika sekolah baik dalam hal penyajian maupun materinya harus dapat memenuhi kebutuhan siswa. Sebagaimana tujuan umum matematika sekolah yang dikemukakan Soedjadi (2000) antara lain mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, efisien serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari Ilmu pengetahuan.

## **2. Defenisi Belajar**

Menurut R. Gagne belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan (Ali, 1987:14). Slameto (1995:4) berpendapat bahwa “Belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut Arikunto (1990:19) “belajar adalah sebagai suatu proses karena adanya usaha untuk mengadakan perubahan terhadap diri manusia

yang melakukan, dengan maksud memperoleh perubahan pada dirinya”.

L.B. Curzon dalam Sahabuddin (1999:85) mengemukakan bahwa:

“Belajar adalah modifikasi yang tampak dari perilaku seseorang melalui kegiatan-kegiatan dan pengalaman-pengalamannya, sehingga pengetahuan, keterampilan dan sikapnya, termasuk penyesuaian cara-cara terhadap lingkungan yang berubah-ubah sedikit banyaknya permanen”.

Nasution (1986:39) berpendapat bahwa “Belajar adalah perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan”. Selanjutnya, Bruner dalam Hudoyo (1990:48) mengemukakan bahwa “Belajar adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu”.

Dari beberapa pendapat para pakar di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah suatu kegiatan yang dapat membawa perubahan pada diri seseorang ditingkat lebih baik, terutama dari segi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Belajar adalah suatu usaha sadar untuk memperoleh keahlian atau ilmu dengan mengaplikasikan keahlian atau ilmu tersebut secara terus-menerus dalam kehidupan sehari-hari untuk mencapai perubahan tingkah laku.

### **3. Definisi Mengajar**

Terdapat aneka ragam rumusan pengertian tentang mengajar. Setiap rumusan mempunyai kaitan arti dalam praktek pelaksanaannya. Rumusan yang dibuat tentang mengajar adalah upaya menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa.



Mengajar dilukiskan juga sebagai proses interaksi antara guru dan siswa dimana guru mengharapkan siswanya dapat menguasai pengetahuan, keterampilan sikap yang benar-benar dipilih oleh guru.

Menurut, Herman Hudoyo (1990:6) “Mengajar adalah suatu kegiatan dimana pengajar menyampaikan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki kepada peserta didik”. William H. Burton dalam Ali (1987:13) berpendapat bahwa “Mengajar adalah upaya dalam memberi perangsang (stimulus), bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar”. B. Suryosubroto (1997:18) berpendapat bahwa “Mengajar merupakan suatu aktifitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi belajar-mengajar”.

Menurut IL Pasaribu dan B. Simanjuntak (1983:7) mengemukakan bahwa “Mengajar adalah suatu kegiatan mengorganisasikan lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar”. Selanjutnya Moh. Ali (1987:12) berpendapat “Mengajar adalah segala upaya yang sengaja dalam rangka memberi kemungkinan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan”.

Dari pendapat-pendapat para pakar di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kepada didik berlangsung secara efisien dan efektif.

Dengan demikian, Mengajar adalah untuk melihat bagaimana proses belajar berjalan. Tidak hanya sekedar mengatakan dan memberi instruksi atau tidak hanya membiarkan siswa belajar sendiri. Mengajar sebenarnya memberi kesempatan kepada yang diajar untuk mencari, bertanya, menalar, dan bahkan menebak.

#### **4. Definisi Pembelajaran**

Pembelajaran adalah suatu proses yang memuat kegiatan guru sebagai pengajar dan kegiatan siswa sebagai pembelajaran dalam hubungan timbal balik untuk mencapai tujuan akhir dari pembelajaran itu.

Menurut Moh. Uzer Usman (1995:1) “Proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan gurudan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Sudjana (2000:136) “Pembelajaran adalah proses yang diatur sedemikian rupa menurut langkah-langkah tertentu agar pelaksanaannya mencapai hasil yang diharapkan”.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan atau aktifitas antara pembelajar dan pengajar yang dirancang secara khusus sehingga aktifitas pebelajar lebih dominan dibandingkan dengan pengajar.

#### **5. Definisi Hasil Belajar**

Hasil dari serangkaian kegiatan belajar mengajar adalah hasil belajar, dengan obyeknya adalah siswa. Hasil belajar mempunyai peran

penting dalam pendidikan, bahkan menentukan kualitas belajar yang dicapai siswa pada bidang studi yang dipelajari. Siswa yang cerdas dapat dengan cepat menciptakan lingkungan belajar yang mendorong perkembangan intelektual dirinya dalam bentuk macam-macam kegiatan yang dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Menurut Hudoyo (1990:8) “Hasil belajar adalah pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari”. Dimiyati dalam Jusnidar (2003:10) mengemukakan bahwa “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar guru”. Selanjutnya Nana sudjana dan Rivai (1989:22) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.

Dari pendapat para pakar tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pengetahuan, pemahaman, dan atau keterampilan yang dimiliki atau diketahui oleh peserta didik setelah ia mengalami proses belajar mengajar.

Salah satu penilaian terhadap skor tes hasil belajar matematika siswa adalah dengan menentukan daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan. Menentukan daya serap siswa sangat berguna sebagai balikan untuk memperbaiki proses pembelajaran berikutnya dan kemudian menjadi acuan untuk menentukan dan mengetahui ketuntasan belajar siswa terhadap materi yang diajarkan. Jadi daya serap siswa diartikan sebagai persentase penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Setelah menentukah daya serap siswa, ditentukan pula

ketuntasan belajar siswa baik perorangan maupun klasikal berdasarkan pencapaian daya serap siswa terhadap materi. Adapun criteria ketuntasan belajar siswa menurut Uzer Usman (1995) adalah sebagai berikut:

“Seorang siswa dikatakan tuntas belajar untuk program satuan belajar, bila daya serap yang diperoleh minimal 65% sedangkan ketuntasan belajar klasikal adalah : apabila 85% jumlah siswa telah mencapai daya serap sekurang-kurangnya 65% ”.

## **6. Definisi Metode Pembelajaran**

Menurut Nana Sudjana dan Rivai (1989:64) “Metode adalah tehnik-tehnik tertentu yang dipergunakan agar penyajian informasi menjadi efektif”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode adalah cara atau tehnik yang digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan.

## **7. Metode Penemuan Terbimbing**

Penemuan (discovery) merupakan metode yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Pembelajaran dengan metode penemuan lebih mengutamakan proses daripada hasil belajar.

Cara mengajar dengan metode penemuan menempuh langkah-langkah berikut:

- a. Adanya masalah yang akan dipecahkan.
- b. Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
- c. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas
- d. Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan

- e. Susunan Kelas di atur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar-mengajar
- f. Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data.
- g. Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dan tepat dengan data dan informasi yang diperlukan peserta didik.

Metode ini bertolak dari pandangan bahwa siswa sebagai subyek dan obyek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

Guru di sini berperan sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar, dengan demikian siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok dalam memecahkan masalah dengan bimbingan guru.

Metode ini sudah banyak digunakan di sekolah-sekolah, hal ini disebabkan karena metode penemuan :

- a. Merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif.
- b. Jika menemukan sendiri maka hasilnya menjadi lebih tahan lama dalam ingatan siswa.
- c. Pengertian yang ditemukan juga akan lebih tahan lama dan dapat digunakan pada bidang ilmu lain.
- d. Anak belajar berpikir analisis dan belajar menyelesaikan masalah yang dihadapinya, dan dapat membentuk watak anak dalam kehidupan masyarakat.

Menurut Gilstrap dan Richard Scuhman yang disimpulkan oleh B. Suryosubroto (1997:199), langkah-langkah yang dilakukan oleh seseorang dalam melaksanakan metode penemuan, antara lain adalah :

1. Identifikasi kebutuhan siswa atau memahami masalah.
2. Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep, dan generalisasi yang akan dipelajari.
3. Seleksi bahan dan problem
4. Mempersiapkan setting Kelas dan alat-alat yang diperlukan
5. Mencek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa
6. Member kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan
7. Membantu siswa dengan member informasi/data jika diperlukan oleh siswa
8. Memimpin analisis sendiri dengan pertanyaan yang mengarahkan mengidentifikasi proses
9. Merangsang terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa
10. Memuji dan membesarkan hati siswa yang giat dalam proses penemuan
11. Membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya atau dalam bentuk umum

Menurut Ismail (1998:622) kelebihan dan kekurangan metode penemuan adalah:

1. Kelebihan metode penemuan:

- a. Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak penguasaan keterampilan dalam proses kognitif siswa, andaikan siswa itu dilibatkan terus dalam penemuan secara aktif
- b. Pengetahuan yang diperoleh dari metode ini sangat pribadi sifatnya, artinya pengetahuan yang diperoleh sangat mendalam atau dengan kata lain siswa benar-benar memahami bahan pelajaran
- c. Metode penemuan membangkitkan gairah belajar para siswa
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa yang bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri, sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan rasa ingin tahu
- e. Dapat mengarahkan siswa untuk merasa terlibat secara langsung dan termotivasi untuk belajar
- f. Dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, dan kemungkinan mampu mengatasi kondisi yang mengecewakan yaitu rendahnya hasil belajar matematika
- g. Metode berpusat pada siswa
- h. Membantu perkembangan siswa menuju skeptisme yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir dan mutlak
- i. Melatih siswa untuk belajar sendiri

## 2. Kekurangan metode penemuan

- a. Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini.  
Misalnya bagi siswa yang lamban akan frustrasi dan bagi siswa yang lebih pandai akan memonopoli pelajaran
- b. Metode ini menyita waktu yang lebih lama dibandingkan metode konvensional
- c. Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas yang besar karena guru akan mengalami kesulitan dalam membimbing
- d. Kebiasaan siswa belajar secara konvensional akan kurang berhasil dengan metode ini
- e. Tidak semua guru mampu mengajar dengan metode ini
- f. Kelas akan rebut dan ketertiban kurang terjaga
- g. Siswa yang cepat akan semakin sombong karena seringnya dipuji

Menurut Herman (1988:132) “Metode penemuan adalah merupakan satu cara untuk menyampaikan ide/cara lewat proses penemuan”. Ismail (1998:620) mengemukakan bahwa “Metode penemuan adalah suatu cara menyampaikan bahan ajar matematika sedemikian sehingga proses belajar yang terjadi memungkinkan siswa untuk menemukan hal baru berdasarkan serentetan pengalaman yang lampau”. Selanjutnya ET. Rusefendi (1990:329) mengemukakan bahwa “Metode penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.



Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing mempunyai persamaan dengan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses. Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan kegiatan belajar yang berorientasi pada keterampilan proses menekankan pada pengalaman belajar langsung, keterlibatan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari, dengan demikian bahwa penemuan terbimbing dengan keterampilan proses ada hubungan yang erat sebab kegiatan penyelidikan, menemukan konsep harus melalui keterampilan proses. Hal ini didukung oleh Carin (1993b: 105), "Guided discovery incorporates the best of what is known about science processes and product." Penemuan terbimbing memadukan yang terbaik dari apa yang diketahui siswa tentang produk dan proses sains.

Dari uraian diatas didapat bahwa metode penemuan adalah suatu proses atau cara menemukan atau mengerjakan sesuatu ide atau gagasan yang belum diketahuinya tetapi sudah diketahui oleh orang lain berdasarkan petunjuk orang lain.

## **8. Materi Ajar**

### **Sistem Persamaan Linear**

*(Matematika Bisnis dan Manajemen Untuk SMK: Arry Sanjoyo )*

Sistem persamaan linear atau juga disebut sebagai sistem persamaan linear serentak merupakan kumpulan atau himpunan dari persamaan linear. Dalam buku ini dibahas sistem persamaan linear:

1. Sistem persamaan linear 2 peubah dengan 2 persamaan.
2. Sistem persamaan linear 3 peubah dengan 2 persamaan.

3. Sistem persamaan linear 3 peubah dengan 3 persamaan.

### Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Peubah

Sistem persamaan linear dua peubah secara umum dapat ditulis :

$$a_1x + b_1y = c_1 \text{ dengan } a_1, b_1, c_1 \in \mathbb{R}$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \text{ dengan } a_2, b_2, c_2 \in \mathbb{R}$$

$a_1, b_1, a_2, b_2$  tidak boleh bersama – sama bernilai nol. Mencari penyelesaian dari sistem persamaan linear merupakan pasangan  $(x, y)$  yang memenuhi kedua persamaan linear tersebut sehingga memberikan pernyataan yang benar.

Ada beberapa cara dalam mencari penyelesaian sistem persamaan linear yaitu :

1. Metode Grafik.
2. Metode Eliminasi
3. Metode Substitusi.
4. Metode gabungan eliminasi dan substitusi.
5. Metode Matriks, dibahas pada Bab 3.

#### i. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dengan Metode Grafik.

Menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode grafik maka persamaan  $a_1x + b_1y = c_1$  dan  $a_2x + b_2y = c_2$  dapat dipandang sebagai garis lurus maka perpotongan dari kedua garis tersebut merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear .

Misalkan garis  $u_1 : a_1x + b_1y = c_1$  dan garis  $u_2 : a_2x + b_2y = c_2$  maka akan terdapat beberapa kemungkinan diantara kedua garis tersebut yaitu:

1. Terdapat satu titik potong jika . Pada kondisi ini, sistem persamaan linear mempunyai satu penyelesaian/ jawab.
2. Garis  $u_1$  berimpit dengan garis  $u_2$  jika . Pada kondisi ini, terdapat banyak titik yang memberikan jawaban yang benar dan dikatakan bahwa sistem persamaan linear mempunyai banyak penyelesaian.
3. Garis  $u_1$  sejajar dengan  $u_2$  namun tidak berhimpit, jika Pada kondisi ini, tidak terdapat perpotongan atau singgungan antara kedua garis tersebut, sehingga sistem persamaan linear tidak mempunyai penyelesaian.

#### CONTOH 2.3.1

Dapatkan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear

Berbentuk :  $x + 2y = 3$  dan  $2x + y = 3$ .

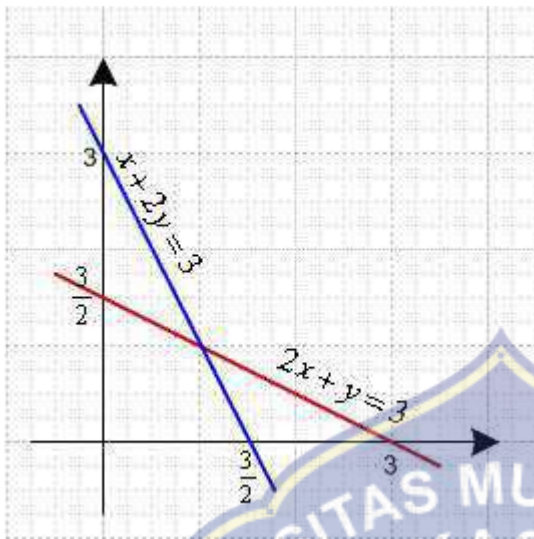
Penyelesaian:

Dari persamaan  $x + 2y = 3$ , didapat:

untuk  $x = 0$  ,  $y = \frac{3}{2}$  dan

untuk  $y = 0$  ,  $x = 3$

Jadi grafik melalui titik  $(0, \frac{3}{2})$  dan  $(3, 0)$ .



Dari persamaan  $2x + y = 3$ , didapat:  
 untuk  $x=0$ ,  $y = 3$  dan  
 untuk  $y=0$ ,  $x = \frac{3}{2}$

Jadi grafik melalui titik  $(0,3)$  dan  $(\frac{3}{2},0)$ .

Dari grafik terlihat bahwa perpotongan garis terjadi disekitar  $(1, 1)$ . Sehingga penyelesaian dari sistem persamaan linear ini adalah  $x=1$ , dan  $y=1$ .

### ii. Menyelesaikan Dengan Metode Substitusi.

Misalkan sistem persamaan linear berbentuk  $a_1x + b_1y = c_1$ ,  $a_2x + b_2y = c_2$ . Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan substitusi dimaksud adalah melakukan substitusi terhadap salah satu peubah  $x$  atau  $y$  dari 1 persamaan ke persamaan yang lain.  $a_1x + b_1y = c_1$ ,  $b_1y = c_1 - a_1x$  atau  $y = \frac{c_1}{b_1} - \frac{a_1}{b_1}x$  disubstitusi pada persamaan  $a_2x + b_2y = c_2$  diperoleh  $a_2x + b_2(\frac{c_1}{b_1} - \frac{a_1}{b_1}x) = c_2$  atau

$$(a_2 - \frac{b_2a_1}{b_1b_2})x = c_2 - \frac{b_2c_1}{b_1}$$

Jadi

$$x = \frac{c_2 - \frac{b_2c_1}{b_1}}{a_2 - \frac{b_2a_1}{b_1b_2}}$$

### CONTOH 2.3.2

Dapatkan penyelesaian dari sistem persamaan linear

$$3x - 2y = 5$$

$$2x + 4y = -2$$

Penyelesaian:

Ambil salah satu persamaan  $3x - 2y = 5$  atau  $x = \frac{5+2y}{3}$ , disubstitusikan ke persamaan lainnya

$2x + 4y = -2$  atau  $2\left(\frac{5+2y}{3}\right) + 4y = -2$ , kedua ruas dikalikan 3 didapat  $10 + 4y + 12y = -6$  atau  $y = -1$ .

Nilai  $y = -1$  dimasukkan ke persamaan  $3x - 2y = 5$ , didapat:  $3x - 2(-1) = 5$  atau  $x = 1$  Sehingga penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah  $x = 1$ , dan  $y = -1$ .

### iii. Menyelesaikan Dengan Metode Eliminasi.

Misalkan sistem persamaan linear berbentuk

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan eliminasi dimaksudkan adalah menghilangkan salah satu peubah dari sistem persamaan dengan menyamakan koefisien dari peubah tersebut.

$$a_1x + b_1y = c_1 \quad | \times a_2 \quad \text{diperoleh} \quad a_2a_1x + a_2b_1y = c_1a_2$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \quad | \times a_1 \quad \text{diperoleh} \quad a_2a_1x + a_1b_2y = c_2a_1$$

$$(a_2b_1 - a_1b_2)y = c_1a_2 - c_2a_1$$

Jadi

$$y = \frac{c_1a_2 - c_2a_1}{a_2b_1 - a_1b_2}$$

dan

$$x = \frac{c_1 \frac{a_2b_2 - c_2b_1}{a_2b_1 - a_1b_2} - c_2 \frac{a_1b_2 - c_2b_1}{a_2b_1 - a_1b_2}}{a_1}$$

#### CONTOH 2.3.4

Selesaikan sistem persamaan linear dengan eliminasi berbentuk

$$2u + 8v = -2$$

$$-u + 3v = 4$$

Penyelesaian:

$$2u + 8v = -2 \text{ dikalikan } 1 \text{ diperoleh } 2u + 8v = -2$$

$$-u + 3v = 4 \text{ dikalikan } 2 \text{ diperoleh } -2u + 6v = 8$$

$$14v = 6$$

$$\text{atau } v = \frac{3}{7}$$

$$2u + 8v = -2 \text{ dikalikan } 3 \text{ diperoleh } 6u + 24v = -6$$

$$-u + 3v = 4 \text{ dikalikan } 8 \text{ diperoleh } -8u + 24v = 32$$

$$14u = -38$$

$$\text{atau } u = \frac{-38}{14}$$

#### iv. Menyelesaikan Dengan Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi.

Misalkan sistem persamaan linear berbentuk

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Penyelesaian sistem persamaan linear dengan gabungan eliminasi dan substitusi dimaksudkan adalah melakukan eliminasi terhadap salah satu peubah yang kemudian melakukan substitusi pada salah satu persamaan atau sebaliknya.

##### CONTOH 2.3.6

Selesaikan sistem persamaan linear berbentuk

$$3x - 4y = 5 \text{ dan } -2x + 2y = 4$$

Penyelesaian:

$$3x - 4y = 5 \text{ dikalikan 2 diperoleh } 6x - 8y = 10$$

$$-2x + 2y = 4 \text{ dikalikan 3 diperoleh } \underline{-6x + 6y = 12} +$$

$$-2y = 22$$

atau  $y = -11$ , dilakukan substitusi pada persamaan  $-2x + 2y = 4$  maka didapat

$$-2x + 2(-11) = 4 \text{ atau } x = -13.$$

Penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah  $\{-13, -11\}$ .

#### Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Peubah

Sistem persamaan linear tiga peubah dapat dinyatakan dalam bentuk

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

(2.3.1)

dengan  $a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3, d_3$  merupakan bilangan real.

Menyelesaikan sistem persamaan linear 3 peubah dapat dilakukan seperti halnya pada sistem persamaan linear 2 peubah.

##### CONTOH 2.3.8

Selesaikan sistem persamaan linear berbentuk

$$x - 2y + z = 2$$

$$2x + y + 2z = 1$$

$$-x + y + z = 2$$

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tersebut dilakukan dengan menggunakan metode eliminasi .

$$\begin{array}{r} x - 2y + z = 2 \text{ dikalikan } 2 \text{ diperoleh } 2x - 4y + 2z = 4 \\ 2x + y + 2z = 1 \text{ dikalikan } 1 \text{ diperoleh } \underline{2x + y + 2z = 1} - \\ -5y = 3 \end{array}$$

$$\text{atau } y = -3/5$$

$$\begin{array}{r} x - 2y + z = 2 \text{ dikalikan } 1 \text{ diperoleh } x - 2y + z = 2 \\ -x + y + z = 2 \text{ dikalikan } 1 \text{ diperoleh } \underline{-x + y + z = 2} + \\ -y + 2z = 4 \end{array}$$

dilakukan substitusi nilai  $y$  pada persamaan tersebut diperoleh  $-(-3/5) + 2z = 4$  atau  $z = \frac{17}{10}$ , substitusikan pada persamaan  $-x + y + z = 2$  didapat  $-x + (-\frac{3}{5}) + \frac{17}{10} = 2$  atau  $x = \frac{-9}{10}$ .

### RANGKUMAN

- Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua peubah merupakan pasangan  $(x, y)$  yang memenuhi kedua persamaan linear tersebut.
- Ada beberapa cara dalam mencari penyelesaian sistem persamaan linear dua peubah, yaitu :
  - 1) Metode Grafik.
  - 2) Metode Eliminasi
  - 3) Metode Substitusi.
  - 4) Metode gabungan eliminasi dan substitusi.

### Sistem Persamaan Linear Dan Kuadrat Dua Peubah

Sistem persamaan linear dan kuadrat untuk dua peubah dapat dinyatakan dalam bentuk

$$\begin{array}{l} y = a_1x + b \\ y = a_2x^2 + a_2x + c_2 \end{array}$$

dimana  $a_1 \neq 0, b_1, a_2 \neq 0, b_2, c_2$  merupakan bilangan real.

Untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut dapat dilakukan dengan cara

1. Metode substitusi.
2. Metode grafik.

#### CONTOH 2.4.1

Dapatkan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan

$$\begin{array}{l} y = x + 1 \\ y = x^2 + 2x + 1 \end{array}$$

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut dilakukan dengan substitusi persamaan  $y = x + 1$  pada  $y = x^2 + 2x + 1$  di peroleh  $x + 1 = x^2 + 2x + 1$  atau  $x^2 + 2x + 1 - 1 = 0$ .

$x^2 + x = 0$  atau  $x(x+1)=0$  diperoleh  $x_1 = 0$  dan  $x_2 = -1$

Nilai-nilai  $x$  disubstitusikan pada  $y = x + 1$ , yaitu untuk  $x_1 = 0$  diperoleh  $y_1 = 1$  dan untuk  $x_2 = -1$  diperoleh  $y_2 = 0$ .

Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah  $\{(0, 1), (-1, 0)\}$ .



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### **A. Tempat Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di Kelas X Adm. Perkantoran SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar dengan jumlah siswa sebanyak 16 orang siswa perempuan.

#### **B. Faktor-Faktor yang Diselidiki**

Ada beberapa faktor yang diselidiki, antara lain:

1. Faktor siswa

Mengingat kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika cenderung masih rendah, maka akan di amati seberapa besar tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan.

2. Faktor proses pembelajaran

Yaitu melihat bagaimana keaktifan siswa dalam proses pembelajaran melalui metode penemuan terbimbing.

3. Faktor hasil belajar

Akan diselidiki hasil belajar dan rasa tanggung jawab serta sikap positif siswa terhadap matematika dengan terampil menyelesaikan soal-soal yang diberikan.



### C. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua Siklus. Tiap-tiap Siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang hendak dicapai, seperti yang telah didesain dalam faktor-faktor yang diselidiki, secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan Kelas ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### Siklus I

##### a. Perencanaan

1. Menelaah kurikulum matematika SMK Kelas X semester ganjil
2. Mempelajari bahan yang akan diajarkan dari berbagai sumber
3. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
4. Membuat Lembar Kegiatan Siswa
5. Membuat lembar observasi untuk melihat kondisi belajar mengajar di Kelas
6. Menyusun kisi-kisi dan soal tes akhir Siklus I

##### b. Pelaksanaan tindakan

1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat
2. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan membahas dengan singkat materi pokok
3. Siswa menyelesaikan soal-soal latihan yang ada di LKS secara individu, tanpa meminta bantuan dengan teman sebangkunya
4. Guru membimbing sambil mengawasi siswa
5. Pada akhir Siklus I, dibagikan tes yang pertama

c. Observasi dan evaluasi

1. Mengamati tiap kegiatan siswa melalui lembar observasi
2. Pengumpulan data melalui tes yang diberikan
3. Melakukan evaluasi terhadap data yang dihasilkan

d. Refleksi

Dari hasil yang di dapat pada tahap observasi dan evaluasi, peneliti melakukan refleksi diri dengan melihat data observasi dan hasil tes akhir, apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan kemampuan siswa. Hasil analisis data yang dilaksanakan dalam tahap ini akan di pergunakan sebagai acuan untuk melaksanakan Siklus berikutnya.

**Siklus II**

a. Perencanaan tindakan

Siklus II merupakan penambahan tindakan dari Siklus I, disini peneliti membagi kelompok diskusi. Dalam setiap kelompok siswa mendiskusikan soal-soal yang terdapat dalam lembar kegiatan siswa.

1. Menelaah kurikulum matematika SMK Kelas X semester ganjil
2. Mempelajari bahan yang akan diajarkan dari berbagai sumber
3. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
4. Membuat Lembar Kegiatan Siswa
5. Membuat lembar observasi untuk melihat kondisi belajar mengajar di Kelas
6. Menyusun kisi-kisi dan soal tes akhir Siklus II

b. Pelaksanaan tindakan

1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat, dan tetap menggunakan metode penemuan di dalam pembelajaran
  2. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok
  3. Siswa membahas materi melalui LKS sambil diskusi dalam kelompoknya
  4. Siswa mengerjakan soal-soal secara individu. Jika terjadi kesulitan disarankan untuk menerima bantuan dalam kelompoknya sebelum meminta bantuan kegurunya
  5. Guru membimbing siswa sambil mengamati siswa dalam kelompoknya
  6. Pada akhir Siklus II diberikan tes yang kedua
- c. Observasi dan Evaluasi
1. Mengamati tiap kegiatan siswa melalui lembar observasi
  2. Pengumpulan data melalui tes yang diberikan
  3. Melakukan evaluasi terhadap data yang dihasilkan
- d. Refleksi

Dari hasil yang di ambil pada tahap observasi dan evaluasi, peneliti melakukan refleksi diri dengan melihat data observasi dan hasil tes akhir, apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan kemampuan siswa dan merefleksi siswa apakah metode yang digunakan dalam proses pembelajaran telah sesuai untuk diterapkan.

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

1. Data mengenai perubahan sikap siswa berdasarkan hasil observasi yang dikumpulkan melalui pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Data mengenai tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan tes pada setiap akhir Siklus.
3. Data mengenai pelaksanaan tindakan dikumpulkan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan tanggapan pada setiap akhir Siklus.

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

Pengolahan data penelitian ini dilakukan setelah terkumpulnya data. Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar siswa dan data kualitatif berupa hasil observasi aktivitas siswa selama proses belajar mengajar, kemudian akan dianalisis secara deskriptif. Untuk data kuantitatif dianalisis skor rata-rata yang diperoleh pada setiap Siklus. Kemudian dikategorikan dalam klasifikasi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori skor penguasaan matematika adalah teknik kategori standar yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Teknik Kategori Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional**

SKOR	KATEGORI
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah
$54 < x \leq 64$	Rendah
$64 < x \leq 79$	Sedang
$79 < x \leq 89$	Tinggi
$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi

Departemen Pendidikan Nasional (Paharuddin, 2010:31)

Adapun untuk data kualitatif yaitu dengan menganalisis tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

#### **F. Indikator Kinerja**

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, maka keaktifan, kesungguhan, keberanian, dan rasa percaya diri siswa selama proses pembelajaran berlangsung mengalami peningkatan dan nilai rata-rata Kelas meningkat.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dibahas mengenai hasil-hasil penelitian yang memperlihatkan peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa melalui metode penemuan terbimbing. Adapun yang dianalisis adalah hasil tes Siklus I dan Siklus II, serta data tambahan berupa sikap siswa yang diperoleh melalui lembar Observasi yangpun tanggapan yang diberikan oleh siswa selama penelitian berlangsung.

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

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis skor hasil belajar siswa dan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data tentang perubahan siswa.

#### **Analisis Kuantitatif**

##### **a) Deskripsi Tes Hasil Belajar Siklus I**

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana yang tercantum pada lampiran, maka rangkuman statistik tes hasil belajar matematika siswa dengan diterapkannya pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada Siklus I adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1.** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	16
Skor Ideal	100
Skor Rata-rata	62,5
Skor Tertinggi	80
Skor Terendah	30
Rentang Skor	50,00
Standar Deviasi	12,65
Variansi	160

**Tabel 4.1** Menunjukkan bahwa skor Rata-rata hasil belajar siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar melalui pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada Siklus I sebesar 62,5 dengan standar deviasi 12,65. Skor yang dicapai responden tersebar dengan skor tertinggi 80 dan terendah 30,00 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100 dan skor terendah dan mungkin dicapai 0. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa atau prestasi belajar siswa cukup bervariasi.

Jika skor tes hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.2.** Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar pada Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	3	18,75
$54 < x \leq 64$	Rendah	3	18,75
$64 < x \leq 79$	Sedang	9	56,25
$79 < x \leq 89$	Tinggi	1	6,25
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	00,00

**Tabel 4.2** menunjukkan bahwa dari 16 Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar persentase skor hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, 3 siswa (18,75%) yang berada pada kategori sangat rendah, 3 siswa (18,75%) berada pada kategori rendah, 9 siswa (56,25%) berada pada kategori sedang, 1 siswa (6,25%) yang berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data table 4.1 diperoleh skor rata-rata hasil belajar siswa pada Siklus I sebesar 62,5. Jika skor Rata-rata siswa tersebut dimasukkan pada tabel 4.2 maka skor rata-rata berada pada kategori sedang. Hal ini berarti bahwa rata-rata peningkatan skor hasil belajar matematika siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing berada pada kategori sedang. Apabila hasil belajar siswa pada Siklus I dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada Siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3.** Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika pada Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0,00-64,00	Tidak Tuntas	6	37,5
65,00-100,00	Tuntas	10	62,5

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa dari 16 siswa terdapat 37,5% siswa yang belum tuntas belajar dan 62,5% siswa yang tuntas belajar.



## b) Deskripsi Tes Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor tes hasil belajar Siklus II yang diberikan pada siswa setelah diberikan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, disajikan pada tabel 4.4 Sebagai berikut:

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	16
Skor Ideal	100
Skor Rata-rata	70
Skor tertinggi	85,00
Skor terendah	50,00
Rentang Skor	35,00
Standar Deviasi	9,66
Variansi	93,33

**Tabel 4.4** menunjukkan skor rata-rata hasil belajar siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar melalui pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada Siklus II sebesar 70,00 dengan standar deviasi 93,33. Skor yang dicapai responden tersebar dengan skor tertinggi 85,00 dan skor terendah 50,00 dari skor yang mungkin dicapai 100 dan skor terendah yang mungkin dicapai 0. Hal ini menunjukkan tingkat kemampuan siswa atau prestasi belajar siswa cukup bervariasi.

Jika skor hasil belajar matematika siswa tersebut dikelompokkan kedalam kategori lima maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti di sajikan pada Tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5** distribusi Frekuensi dan persentase Skor Hasil Belajar Pada Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	1	6,25
$54 < x \leq 64$	Rendah	3	18,75
$64 < x \leq 79$	Sedang	8	50
$79 < x \leq 89$	Tinggi	4	25
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0,00

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 16 siswa X SMK Muhammadiyah Bontoala Makassar persentase skor hasil belajar siswa telah dilaksanakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, 1 siswa (6,25%) yang berada pada kategori sangat rendah, 3 siswa (18,75%) berada pada kategori rendah, 8 siswa (50%) berada pada kategori sedang, 4 siswa (25%) berada pada kategori tinggi, dan tidak ada siswa (0,00%) yang berada pada kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data Tabel 4.4 diperoleh skor rata-rata hasil belajar siswa pada Siklus II sebesar 70,00. Jika skor rata-rata siswa tersebut dimasukkan pada Tabel 4.5 maka skor rata-rata berada pada kategori sedang. Hal ini berarti bahwa rata-rata peningkatan skor hasil belajar siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 bontoala makassar setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing berada pada kategori sedang.

Apabila hasil belajar siswa pada Siklus II dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada Siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6** Deskripsi ketuntasan Belajar Matematika pada Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0,00 - 64,00	Tidak tuntas	4	25,00
65,00-100,00	Tuntas	12	75,00

**Tabel 4.6** di atas tampak bahwa dari 16 siswa terdapat 25% Siswa yang belum tuntas belajar dan 75% siswa yang tuntas belajar.

Selanjutnya tabel berikut memperlihatkan hasil belajar matematika siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika pada Siklus I dan II.

**Tabel 4.7** Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor paa Siklus I dan II.

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	3	1	18,75	6,25
2	$54 < x \leq 64$	Rendah	3	3	18,75	18,75
3	$64 < x \leq 79$	Sedang	9	8	56,25	50
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	1	4	6,25	25
5	$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0	00,00	0,00

Dengan memperhatikan tabel 4.7 diatas, dilihat dari hasil yang menampakkan hasil belajar setelah dua kali dilaksanakan teks Siklus. Pada Siklus I ada 3 siswa (18,75%) berada pada kategori sangat rendah dan pada Siklus II menjadi 1 siswa (6,25%). Pada Siklus I terdapat 3 orang (18,75%) berada pada kategori rendah, maka pada Siklus II tetap 3 siswa (18,75%) yang berada pada kategori tingkat rendah. Selanjutnya pada Siklus I terdapat 9 orang atau 56,25% berada dalam tingkat penguasaan sedang maka pada Siklus II mengalami

penurunan menjadi 8 orang atau 50% berada pada tingkat pada penguasaan sedang. Sedangkan pada kategori tingkat penguasaan tinggi pada Siklus I terdapat 1 orang atau 6,25%, maka pada Siklus II terdapat 4 orang atau 25,00%. Pada Siklus I dan II siswa 0,00% berada pada tingkat penguasaan sangat tinggi.

Dari analisis deskriptif di atas, tabel 4.7 menunjukkan bahwa tingkat penguasaan materi siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar pada Siklus I terdapat 1 orang siswa yang berada pada tingkat sedang maka pada Siklus II mengalami peningkatan menjadi 4 orang siswa berada pada kategori ini. Selanjutnya pada Siklus I terdapat 3 orang siswa yang berada pada kategori rendah maka pada Siklus II jumlahnya menurun menjadi 1 orang.

Selanjutnya untuk skor rata-rata tingkat penguasaan materi siswa pada Siklus I sebesar 62,5 setelah dikategorisasikan berada dalam kategori sedang, dan mengalami peningkatan pada Siklus II, yaitu menjadi 70,00 berada dalam kategori Sedang. Hal ini menunjukkan bahwa telah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa X SMK Muhammadiyah Bontoala Makassar setelah dilaksanakan pembelajaran melalui metode terbimbing.

## 2. Analisis Kualitatif

Data yang dianalisis pada bagian ini adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan tangapan-tangapan yang diajukan oleh siswa

### a. Refleksi Siklus I

Setelah diberikan tindakan berupa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, kejadian yang dapat dicatat selama proses belajar mengajar berlangsung pada Siklus I adalah sebagai berikut:

Awal Siklus I terlihat siswa kurang aktif mengikuti pelajaran juga masih terdapat beberapa siswa yg kelihatan bingung dengan metode yang di gunakan. Kebingunngan siswa terlihat dari kesulitannya dalam minimnya pengetahuan tentang persamaan linear. Masih ada beberapa orang siswa melakukan aktifitas lain pada proses belajar mengajar berlangsung.

Pada pertemuan kedua, belum menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam pembelajaran. Hal ini terlihat karena masih kurangnya siswa yang mengangkat tangan saat di ajukan pertanyaan dan menyelesaikan tugas yang diberikan tentang materi pertemuan pertama. Akan tetapi setelah di terangkan kembali dan diberikan suatu materi maka rata-rata siswa mulai aktif dalam mengerjakan soal-soal pengembangan materi. Kegiatan lain yang menunjukkan keaktifan siswa adalah saat mengerjakan LKS secara berkelompok. Mereka sudah cukup antusias dalam menyelesaikan LKS yang diberikan.

Pada pertemuan ketiga dan keempat, kegiatan pembelajaran berjalan cukup lancar dan perhatian siswa terhadap materi pelajaran lebih baik dibanding pertemuan sebelumnya. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya siswa yang aktif saat kegiatan pembelajaran berlangsung seperti aktif bertanya, menjawab pertanyaan, mengerjakan soal di papan tulis, meminta bimbingan guru, dan kerja sama dalam mengerjakan LKS yang di berikan.

Secara umum, siswa menyenangi pelajaran matematika dengan menerapkan metode penemuan terbimbing, karena siswa di bimbing untuk aktif menemukan sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajari. Meskipun demikian masih terdapat beberapa siswa yang bersikap pasif dalam pembelajaran. Misalnya

hanya diam, melaksanakan aktivitas lain ketika pembelajaran berlangsung . siswa yang bersikap pasif umumnya tidak mengerti materi yang diberikan karena mereka memang kurang perhatian dan motivasi serta cenderung menghindari dari pelajaran matematika.

*b. Refleksi Siklus II*

Setelah merefleksi hasil pelaksanaan Siklus I, diperoleh suatu gambaran tindakan yang dilaksanakan pada Siklus II ini, sebagai perbaikan dari tindakan yang dilaksanakan pada Siklus I. Hal tersebut dapat dilihat bahwa tindakan yang dilaksanakan secara umum hasilnya semakin sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam Siklus ini, proses pembelajaran semakin baik, hal tersebut ditunjukkan oleh persentase kehadiran siswa pada setiap pertemuan yang cenderung terus meningkat, banyak siswa yang memperlihatkan materi. Hal yang paling menonjol yang dirasakan penulis adalah meningkatnya jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan, tanggapan atau komentar tentang materi yang sedang dipelajari, juga menunjukkan jumlahnya siswa mengajukan diri dan tampil di papan tulis untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan.

Pada Siklus II di temukan pula bahwa pada umumnya siswa telah mengalami konsep yang telah diajarkan melalui metode penemuan terbimbing, akan tetapi pada saat diberikan soal-soal yang berkaitan dengan aplikasi dan pemahaman konsep mereka agak kesulitan terutama dalam hal mengidentifikasi apa yang diminta dalam soal, membuat Model matematika dari permasalahan. Menyadari hal tersebut, maka tindakan yang dilakukan adalah memberikan bimbingan

tentang bagaimana cara menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan aplikasi dan pemahaman konsep.

Secara umum, dapat dikemukakan bahwa perhatian dan keaktifan siswa memperlihatkan kemajuan. Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar yang meningkat yang ditandai dengan kehadiran siswa, siswa yang mengajukan pertanyaan, siswa yang menjawab pertanyaan lisan, pertanyaan yang diajukan guru, siswa yang tampil menyelesaikan soal-soal latihan di papan tulis, dan siswa yang membantu temannya saat menyelesaikan soal.

Setelah diberi tes untuk menguji kemampuan penguasaan matematika siswa terhadap yang sudah dijelaskan pada Siklus II, dapat dikatakan bahwa hasil yang diperoleh mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tes yang dilaksanakan pada akhir Siklus I.

c. *Hasil Observasi untuk Mengetahui Perubahan Sikap Siswa dalam Proses Belajar Mengajar*

Untuk mengetahui perubahan siswa dalam proses belajar mengajar dapat kita lihat pada hasil Observasi yang dilakukan pada setiap pertemuan. Pada setiap pertemuan dicatat berapa jumlah siswa yang hadir, siswa yang mengajukan pertanyaan, tanggapan atau siswa yang menjawab pertanyaan lisan guru, siswa yang mengumpulkan tugas pekerjaan rumah tepat pada waktunya, siswa yang tampil menyelesaikan soal-soal latihan di papan tulis, dan siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil Observasi yang tercantum pada lampiran, maka dapat dibuat rangkuman seperti yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.8. Hasil Observasi Pada Siklus I

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3		
1.	Siswa yang hadir	16	13	15	14,6	91,25
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan, Tanggapan atau komentar	4	6	5	5	31,25
3.	Siswa yang menjawab pertanyaan lisan guru atau temannya.	3	2	6	3,66	22,9
4.	Siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis	1	3	2	2	12,5
5.	Siswa yang tampil menyelesaikan soal latihan di papan tulis	1	2	1	1,33	8,33
6.	Siswa yang tidak konsentrasi belajar	2	1	2	1,67	10,44
7.	Siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal	8	9	7	8	50

**Tabel 4.8** Hasil Observasi pada Siklus I Diatas diperoleh Bahwa dari 16 siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar, kehadiran siswa mengikuti pelajaran Rata-rata mencapai 91,25%, siswa yang mengajukan pertanyaan, tanggapan atau komentar rata-rata mencapai 31,25%, siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis rata-rata mencapai 12,5%, siswa yang tampil menyelesaikan soal latihan di papan tulis rata-rata mencapai 8,3%, siswa yang menjawab pertanyaan lisan Guru atau temannya rata-rata mencapai 22,9%,



siswa yang tidak konsentrasi selama proses belajar mengajar berlangsung rata-rata mencapai 10,44% dan siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal rata-rata mencapai 50%.

**Tabel 4.9.** Hasil Observasi pada Siklus II

No.	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata	Persentase(%)
		4	5	6		
1.	Siswa yang hadir	13	15	16	14,6	91,25
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan, Tanggapan atau komentar	6	7	5	6	37,5
3.	Siswa yang menjawab pertanyaan lisan guru atau temannya	5	3	5	4,3	27,08
4.	Siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis	3	5	7	5	31,25
5.	Siswa yang tampil menyelesaikan soal latihan di papan tulis	5	3	4	4	25
6.	Siswa yang tidak konsentrasi belajar	1	2	1	1,33	8,33
7.	Siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal	8	9	8	8,33	52,1

Berdasarkan **Tabel 4.9** di atas diperoleh bahwa dari 16 siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar, kehadiran siswa mengikuti pelajaran rata-

rata mencapai 91,25%, siswa yang mengajukan pertanyaan, tanggapan atau komentar rata-rata mencapai 37,5%, siswa yang menjawab pertanyaan lisan guru atau temannya rata-rata mencapai 27,08%, siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis rata-rata mencapai 31,25%, siswa yang tampil menyelesaikan soal lathan di papan tulis rata-rata mencapai 25%, siswa yang tidak konsentrasi selama proses belajar mengajar berlangsung rata-rata mencapai 8,33% dan siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal rata-rata mencapai 52,1%.

*d. Tanggapan siswa*

Pada akhir penelitian penulis memberikan pertanyaan tanggapan kepada siswa untuk memberikan komentar tentang pembelajaran matematika serta proses belajar mengajar yang selama penelitian berlangsung yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, kemudian disimpulkan sebagai berikut:

- Tanggapan siswa tentang pelajaran matematika.

Pada umumnya siswa berkomentar bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari karena memiliki banyak manfaat dan memiliki keterkaitan dengan mata pelajaran yang lain. Ada juga yang berpendapat bahwa pelajaran matematika sangat menyenangkan dapat meningkatkan kemampuan analisis dan kreatifitas siswa. Sebagian lagi berkomentar bahwa dalam belajar matematika harus betul-betul mengerti dan memahami materi karena jika tidak maka akan menimbulkan rasa ketidakseimbangan dan rasa bosan terhadap pelajaran matematika.

- Tanggapan Siswa dengan metode penemuan terbimbing

Umumnya siswa berpendapat bahwa belajar dengan metode penemuan itu sangat baik karena menemukan teknik-teknik yang tepat dalam pencarian rumus matematika. Selain itu, siswa juga merasa senang karena dengan metode penemuan ini siswa memperoleh pengetahuan tambahan tentang teknik menyelesaikan soal persamaan linear.

- Saran siswa tentang perbaikan pembelajaran matematika.

Adapun saran-saran yang dikemukakan siswa sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran matematika adalah agar pelajaran matematika sebaiknya dijelaskan secara lebih rinci dan mendetail sehingga siswa tidak mengalami kebingungan, memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap materi yang belum mereka pahami. Memberikan penjelasan terlebih dahulu jika soal atau latihan yang akan diselesaikan, demikian pula sebaiknya lebih banyak membahas soal-soal dengan tujuan agar terbiasa dan terlatih dalam mengerjakan soal.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Hasil Belajar Siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar**

Berdasarkan analisis Deskriptif hasil belajar matematika siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar, diperoleh bahwa rata-rata skor tes hasil belajar siswa pada Siklus I adalah 62,5 dengan standar Deviasi 12,65 sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa pada Siklus II adalah 70,00 dengan standar Deviasi 9,66 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai. Hal ini menunjukkan

bahwa secara kuantitatif terjadi peningkatan rata-rata skor tes hasil belajar matematika siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar dan daya serap terhadap materi setelah penerapan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing.

Pada Siklus II tampak bahwa hampir semua siswa mengalami peningkatan skor tes hasil belajar matematika. Hal ini disebabkan antara lain pada Siklus II siswa telah mampu menyelesaikan soal sesuai prosedur yang diharapkan sehingga umumnya siswa dapat memperoleh skor pada setiap butir soal. Setelah pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing siswa mampu menginterpretasikan maksud soal yang umumnya menggunakan verbalisasi berbasis masalah konteks.

Terjadinya skor tes hasil belajar matematika siswa X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar berarti pula bahwa pada Siklus II terjadi peningkatan daya serap siswa terhadap materi pelajaran. Peningkatan daya serap tersebut diikuti dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa. Dari 16 siswa sebanyak 10 siswa (62,5%) yang mencapai ketuntasan belajar pada Siklus I meningkat menjadi 12 siswa (75%) yang mencapai ketuntasan belajar pada Siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa pada Siklus II ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

## **2. Perubahan Sikap Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala**

**Makassar** Berdasarkan analisis deskriptif aktivitas belajar siswa diperoleh bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar jika dibandingkan dengan hasil Observasi Siklus I dan

Siklus II, persentase kehadiran siswa dari Siklus I dan Siklus II mencapai 91,25%. Persentase rata-rata jumlah siswa yang memberikan tanggapan terhadap pertanyaan guru meningkat dari 31,25% menjadi 37,5%. Persentase rata-rata jumlah siswa menjawab pertanyaan lisan guru meningkat dari 22,9% menjadi 27,08%. Persentase rata-rata jumlah siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis meningkat dari 12,5% menjadi 31,25%. Persentase rata-rata jumlah siswa yang tampil menyelesaikan soal latihan di papan tulis meningkat dari 8,3% menjadi 25%. Persentase rata-rata jumlah siswa yang tidak konsentrasi dalam mengikuti pelajaran menurun dari 10,44% menjadi 8,3%. Persentase rata-rata siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal meningkat dari 50% menjadi 52,1%.

Terjadinya peningkatan persentase aktivitas belajar siswa, kehadiran siswa mengikuti proses pembelajaran dan jumlah siswa yang mengajukan tampil menyelesaikan soal di papan tulis menunjukkan bahwa siswa memiliki perhatian yang cukup besar dalam belajar matematika, khususnya dalam penelitian ini. Peningkatan jumlah siswa yang menanggapi pertanyaan guru atau teman dan yang mengajukan pertanyaan menunjukkan antusias aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing. Peningkatan jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar siswa merasa sulit mengerjakan LKS dan soal latihan. Namun hal ini juga menunjukkan keinginan mereka untuk berani mengajukan pertanyaan dan memecahkan persoalan mereka yang patut dihargai. Selain perubahan tersebut yang menunjukkan peningkatan, juga terjadi perubahan yang

menunjukkan penurunan yakni konsentrasi siswa selama pelajaran matematik berlangsung.

Peneliti menyadari bahwa untuk menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika, perlu dirancang pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata siswa, yang terpenting juga adalah membelajarkan siswa antusias, keberanian mengungkapkan gagasan, ide dan pemikiran serta menumbuhkan motivasi untuk belajar matematika. Adanya peningkatan aktivitas belajar siswa pada Siklus II tersebut menunjukkan bahwa banyak kemajuan yang dicapai oleh siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing.

Uraian tersebut diatas menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dapat mengubah sikap siswa dalam belajar matematika dan meningkatkan kesungguhan siswa dalam belajar matematika.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Hasil tes belajar Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II, pada Siklus I, rata-rata skor siswa adalah 62,5 dengan Deviasi standar 12,65 dan berada pada kategori sedang. Pada Siklus II, rata-rata skor siswa sebesar 70,00 dengan standar Deviasi 9,66 dan berada pada kategori sedang.
2. Terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas yaitu sebanyak 10 siswa yang tuntas belajar pada Siklus I menjadi 12 siswa yang tuntas belajar pada Siklus II dan ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.
3. Keberanian siswa meningkat untuk tampil ke depan Kelas untuk menjawab soal-soal latihan maupun soal-soal tugas di papan tulis.
4. Metode penemuan terbimbing ternyata selain meningkatkan pemahaman matematika juga dapat di tandai dengan meningkatnya kemandirian siswa dan rasa percaya diri untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

## B. Saran

Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diajukan beberapa saran dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, antara lain:

1. Diharapkan kepada guru matematika agar menerapkan metode penemuan terbimbing dalam proses belajar mengajar sejak dini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan memacu siswa agar lebih aktif dan kreatif dalam proses belajar mengajar.
2. Sebaiknya dalam penerapan penemuan terbimbing, guru matematika memperbanyak bimbingan terhadap siswa terutama dalam masalah penyelesaian persamaan linear.
3. Sebagai tindak lanjut penerapan, pada saat proses pembelajaran diharapkan kepada guru untuk lebih mengawasi dan mengontrol serta membimbing siswa dalam bekerja kelompok.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 1987. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru: Bandung
- Arikunto. 1990. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Arry, Sanjoyo, Dkk. 2008. *Matematika Bisnis dan Manajemen Untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan: Jakarta
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematis (In Secondary Schools)*. Wm. C. Brown Company Publiserh: Dubuque Iowa USA
- Bukhori, dkk. 2004. *Jenius Matematika SMP Kelas VII*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Matematika. Jilid I*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Matematika. Jilid II*. Jakarta: Depdiknas.
- Djali. 1990. *Pengaruh Kemampuan Guru Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. FMIPA UNM UP: Makassar.
- Hudoyo, Herman. 1988. *Teori Dasar Belajar Mengajar Matematika*. Depdikbud: Jakarta.
- Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. IKIP: Malang
- Ismail. 1998. *Kapita Selektta Pembelajaran Matematika*. Depdikbud
- Jusnidar. 2003. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah Disertai Umpan Balik Siswa Kelas IV SDN 303 Tondo Tangnga*. Skripsi. UNM.

## RIWAYAT HIDUP



**A. Akhiruddin.** Lahir di Kokoe, Kabupaten Soppeng pada tanggal 16 Mei 1988. Anak terakhir dari sebelas bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari pasangan A. Huseng dan A. Bode. Penulis menempuh Pendidikan dasar di SD Negeri 255 Pancaitana Kabupaten

Soppeng mulai tahun 1994 sampai tahun 2000. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SLTP Negeri 5 Watansoppeng dan tamat pada tahun 2003. Kemudian pada tahun 2003 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Watansoppeng dan tamat tahun 2006.

Kemudian pada tahun 2007 penulis berhasil lulus pada jurusan pendidikan Matematika, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1) kependidikan. Dalam organisasi intra kampus penulis pernah menjadi pengurus HMJ pada kepengurusan 2008-2009 dan sekaligus menjadi bendahara umum di Lembaga Dakwah Kampus LPKSM Makassar pada kepengurusan 2008-2009.

# Lampiran A

Perangkat Pembelajaran

**1. Silabus**

**2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**3. Lembar Kerja Siswa (LKS)**



## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BONTOALA  
MAKASSAR  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
STANDAR KOMPETENSI : Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan  
dan pertidaksamaan linier dan kuadrat  
ALOKASI WAKTU : 12 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	S B
4. Menyelesaikan sistem persamaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem persamaan linier dua dan tiga variable dapat ditentukan penyelesaiannya.</li><li>• Sistem persamaan dengan dua variable, satu linier dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem persamaan linier dua dan tiga variable</li><li>• Sistem persamaan dengan dua variable, satu linier dan satu kuadrat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi contoh sistem persamaan linier dua variable dan tiga variable</li><li>• Menyelesaikan sistem persamaan linier dengan metode eliminasi, substitusi, atau keduanya</li><li>• Memberi contoh sistem persamaan dengan dua variable, satu linier dan satu kuadrat</li><li>• Menyelesaikan sistem persamaan dengan dua variable, satu linier dan satu kuadrat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kuis</li><li>• Tes lisan</li><li>• Tes lisan</li><li>• Pengamatan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bu ele ma un SM PT Jay un Per De Per Na</li></ul>

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45Menit  
**Pertemuan Ke** : 1

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan linear.
- **Indikator**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran langsung.
  - Metode : Penemuan terbimbing.

- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Memotivasi siswa</li> </ul>	15 Menit
2.	<b>Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara individu, tanpa meminta bantuan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru membimbing sambil mengawasi siswa.</li> <li>• Lembar jawaban hasil individu dikumpulkan dan diperiksa</li> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan siswa lain di minta untuk menangapinya.</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi yang telah diperiksa dikembalikan.</li> </ul>	65 Menit
3.	<b>Akhir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada siswa yang aktif dan giat dalam proses penemuan.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses  
Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar
  - Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.

- Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

Makassar , Oktober 2011  
Peneliti,

**Muhammad Said, A. Ma**  
NBM. 726 500

**A. Akhiruddin**  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui  
Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

**Drs. M. Dg. Makanang**  
NIP. 130 312 190



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45Menit  
**Pertemuan Ke** : 2

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan linear
- **Indikator**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi dan metode eliminasi.
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran langsung.
  - Metode : Penemuan terbimbing.



- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Memotivasi siswa</li> </ul>	15 Menit
2.	<b>Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi dan metode eliminasi.</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara individu, tanpa meminta bantuan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru membimbing sambil mengawasi siswa.</li> <li>• Lembar jawaban hasil individu dikumpulkan dan diperiksa</li> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan siswa lain di minta untuk menangapinya.</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi yang telah diperiksa dikembalikan</li> </ul>	65 Menit
3.	<b>Akhir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada siswa yang aktif dan giat dalam proses penemuan.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.
- Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

Makassar , November 2011  
Peneliti,

**Muhammad Said, A. Ma**  
NBM. 726 500

**A. Akhiruddin**  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui  
Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

**Drs. M. Dg. Makanang**  
NIP. 130 312 190



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45Menit  
**Pertemuan Ke** : 3

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan
- **Indikator**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran langsung.
  - Metode : Penemuan terbimbing.

- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Memotivasi siswa</li> </ul>	15 Menit
2.	<b>Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai sistem persamaan linier dua dengan metode gabungan.</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara individu, tanpa meminta bantuan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru membimbing sambil mengawasi siswa.</li> <li>• Lembar jawaban hasil individu dikumpulkan dan diperiksa</li> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan siswa lain di minta untuk menanggapi.</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi yang telah diperiksa dikembalikan</li> </ul>	65 Menit
3.	<b>Akhir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada siswa yang aktif dan giat dalam proses penemuan.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses
  - Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar
    - Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.
    - Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

Makassar , November 2011  
Peneliti,

**Muhammad Said, A. Ma**  
NBM. 726 500

**A. Akhiruddin**  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui  
Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

**Drs. M. Dg. Mekanang**  
NIP. 130 312 190



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 Menit  
**Pertemuan Ke** : 4

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan
- **Indikator**  
Sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran Kooperatif.
  - Metode : Penemuan terbimbing.

- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<p><b>Awal</b></p> <p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Mereview kembali pelajaran pada pertemuan yang lalu</li> </ul>	15 Menit
2.	<p><b>Inti</b></p> <p><b>Fase 2: Guru menyajikan informasi</b></p> <p>• Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru dan memberikan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.</p> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 4 orang</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau dan membimbing kelompok bekerja dan belajar pada saat siswa mendiskusikan tugas</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi tiap kelompok dikumpulkan dan diperiksa</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain di minta untuk menanggapi.</li> </ul>	65 Menit
3.	<p><b>Akhir</b></p> <p><b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang giat dalam proses penemuan dan mempunyai kerjasama yang baik berdasarkan penilaian dari hasil evaluasi.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses  
Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar
  - Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.
  - Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

Makassar , November 2011  
Peneliti,

Muhammad Said, A. Ma  
NBM. 726 500

A. Akhiruddin  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui  
Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

Drs. M. Dg. Makanang  
NIP. 130 312 190



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 Menit  
**Pertemuan Ke** : 5

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan
- **Indikator**  
Sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran Kooperatif.
  - Metode : Penemuan terbimbing.

- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<p><b>Awal</b></p> <p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Mereview kembali pelajaran pada pertemuan yang lalu</li> </ul>	15 Menit
2.	<p><b>Inti</b></p> <p><b>Fase 2: Guru menyajikan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru dan memberikan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.</li> </ul> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 4 orang</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau dan membimbing kelompok bekerja dan belajar pada saat siswa mendiskusikan tugas</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi tiap kelompok dikumpulkan dan diperiksa</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain di minta untuk menanggapi.</li> </ul>	65 Menit
3.	<p><b>Akhir</b></p> <p><b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang giat dalam proses penemuan dan mempunyai kerjasama yang baik berdasarkan penilaian dari hasil evaluasi.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses  
Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar
  - Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.
  - Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

**Muhammad Said, A. Ma**  
NBM. 726 500

Makassar , November 2011  
Peneliti,

**A. Akhiruddin**  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui

Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

**Drs. M. Dg. Makanang**  
NIP. 130 312 190

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Muhammadiyah 1 Bontoala  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Tahun Pelajaran** : 2011/2012  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 Menit  
**Pertemuan Ke** : 6

- **Standar Kompetensi**  
Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.
- **Kompetensi Dasar**  
Menyelesaikan sistem persamaan
- **Indikator**  
Sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.
- **Tujuan Pembelajaran**  
Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya
- **Materi Ajar**  
Sistem persamaan linier dua dan tiga variabel.
- **Pembelajaran**
  - Model : Pembelajaran Kooperatif.
  - Metode : Penemuan terbimbing.

- **Skenerio Pembelajaran**

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<p><b>Awal</b></p> <p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap untuk belajar.</li> <li>• Mengabsen siswa.</li> <li>• Menyampaikan pokok bahasan yang akan dibahas.</li> <li>• Mereview kembali pelajaran pada pertemuan yang lalu</li> </ul>	15 Menit
2.	<p><b>Inti</b></p> <p><b>Fase 2: Guru menyajikan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru dan memberikan dua variabel, satu linear dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.</li> </ul> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 4 orang</li> <li>• Guru membagikan tugas atau soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau dan membimbing kelompok bekerja dan belajar pada saat siswa mendiskusikan tugas</li> <li>• Lembar jawaban hasil diskusi tiap kelompok dikumpulkan dan diperiksa</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain di minta untuk menanggapi.</li> </ul>	65 Menit
3.	<p><b>Akhir</b></p> <p><b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang giat dalam proses penemuan dan mempunyai kerjasama yang baik berdasarkan penilaian dari hasil evaluasi.</li> <li>• Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	10 Menit

- **Sumber dan Alat Belajar**

- Buku sekolah elektronik matematika untuk kelas X SMK. Penerbit : PT. Macanan Jaya Cemerlang untuk Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat : -

- **Penilaian**

- Penilaian Proses  
Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar
  - Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan.
  - Keaktifan siswa dalam proses penemuan.
- Penilaian Hasil
  - Hasil kerja kelompok pada LKS
  - Tes tertulis (Terlampir dalam tes siklus)

Guru mata pelajaran

**Muhammad Said, A. Ma**  
NBM. 726 500

Makassar , November 2011  
Peneliti,

**A. Akhiruddin**  
NIM. 10536 2234 07

Mengetahui

Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar

**Drs. M. Dg. Makanang**  
NIP. 130 312 190

**LEMBAR KEGIATAN SISWA 1  
(LKS 1)**

**Soal.**

**Petunjuk :**

- Kerjakanlah soal terlebih dahulu secara individu.

**Soal :**

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode grafik:

- $x - 2y = 3$

$$2x + y = 1$$

- $2x + 3y = -2$

$$-x + 2y = 3$$



SELAMAT BEKERJA

**LEMBAR KEGIATAN SISWA 2**  
**(LKS 2)**

**Soal.**

**Petunjuk :**

- Kerjakanlah soal terlebih dahulu secara individu.

**Soal :**

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode eliminasi:

- $2x - 2y = -2$

- $x + 2y = 5$

- $x + 2y = 3$

- $-x + 2y = 3$

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode substitusi:

- $3x + 2y = 2y$

- $2x - y = 1$

- $x - 4y = 6$

- $2x + 3y - 2 = 0$



**LEMBAR KEGIATAN SISWA 3**  
**(LKS 3)**

**Soal.**

**Petunjuk :**

- Kerjakanlah soal terlebih dahulu secara individu.

**Soal :**

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode gabungan:
  - $3x - 4y - 4 = 0$   
 $x + 2y = 1$
  - $x - y = 0$   
 $3x + y - 4 = 0$
- Nyatakan bentuk berikut ke dalam bentuk perkalian suatu konstanta dengan suku dua yang paling sederhana.
  - $3c + 21d$
  - $6(-2x + 5y - 4)$

SELAMAT BEKERJA

## LEMBAR KERJA SISWA LKS 4

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan  
Sub Pokok Bahasan : Persamaan Linier Tiga Variabel  
Kelas/Semester : X/I  
Waktu : 45 Menit

**Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!**

Tentukanlah himpunan penyelesaian dari soal berikut.

1.  $2x - 3y + z = 2$   
 $x + 2y - z = 4$   
 $x - y + z = 1$

2.  $x - 3y = -5$   
 $2x + z = 10$   
 $y + 5z = 5$

Kelompok :

1.

2.

3.

4.

## LEMBAR KERJA SISWA LKS 5

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan  
Sub Pokok Bahasan : Persamaan Linier Tiga Variabel  
Kelas/Semester : X/I  
Waktu : 45 Menit

**Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!**

Tentukanlah himpunan penyelesaian dari soal berikut.

1.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{3}{z} = 10$   
 $\frac{2}{x} - \frac{1}{y} + \frac{3}{z} = 5$   
 $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} - \frac{1}{z} = 8$

2.  $\frac{3}{x} - \frac{1}{y} = 2$   
 $\frac{2}{y} + \frac{1}{z} = 3$   
 $\frac{2}{x} - \frac{3}{z} = 1$

Kelompok :

1.

2.

3.

4.

## LEMBAR KERJA SISWA LKS 6

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan  
Sub Pokok Bahasan : Persamaan Linier Tiga Variabel  
Kelas/Semester : X/I  
Waktu : 45 Menit

**Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!**  
Diketahui persamaan kuadrat  $y = ax^2 + bx + c$ , tentukan nilai  $a$ ,  $b$ ,  $c$  jika fungsi tersebut melalui titik berikut ini.

- $(1, 1)$ ,  $(2, 4)$  dan  $(-2, 4)$
- $(-2, 0)$ ,  $(2, 0)$  dan  $(2, 1)$
- $(0, 1)$ ,  $(2, 0)$  dan  $(2, 1)$

Kelompok :

1.

2.

3.

4.

# Lampiran B

## Instrumen Penelitian

- 1. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II**
- 2. Tes Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II**
- 3. Kunci Jawaban Siklus I dan Siklus II**
- 4. Lembar Observasi Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II**
- 5. Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II**

**KISI-KISI  
TES HASIL BELAJAR SIKLUS I**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Persamaan dan Pertidaksamaan</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/Ganjil</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2011/2012</b>
<b>Butir Soal</b>	<b>: Uraian</b>
<b>Jumlah Soal</b>	<b>: 4 Butir</b>

**STANDAR KOMPETENSI:**

Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator soal</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Bobot Soal</b>
4. Menyelesaikan sistem persamaan	4.1 Sistem persamaan linier dua dan tiga variable dapat ditentukan penyelesaiannya	1.	25
		2.	25
		3.	25
		4.	25

**KISI-KISI  
TES HASIL BELAJAR SIKLUS II**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/Ganjil</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2011/2012</b>
<b>Butir Soal</b>	<b>: Uraian</b>
<b>Jumlah Soal</b>	<b>: 3 Butir</b>

**STANDAR KOMPETENSI:**

Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat.

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator soal</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Bobot Soal</b>
4. Menyelesaikan sistem persamaan	4.2 Sistem persamaan dengan dua variable, satu linier dan satu kuadrat dapat ditentukan penyelesaiannya.	1.	35
		2.	35
		3.a	15
		3.b	15

Nama :
Kelas :
Nis :

### TES SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Waktu : 90 menit

### PETUNJUK

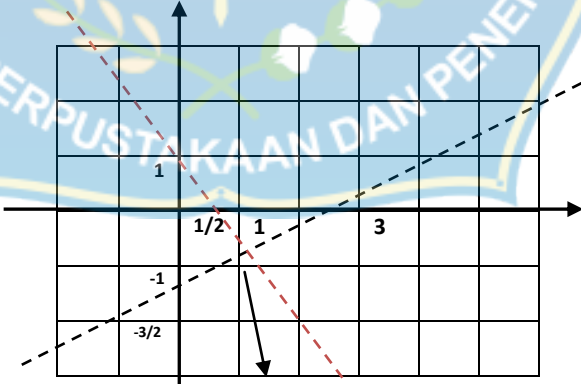
1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

### SOAL

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode grafik.  
$$x - 2y = 3$$
$$2x + y = 1$$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode eliminasi.  
$$2a - 2b = -2$$
$$a + 2b = 5$$
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode substitusi.  
$$x - 4y = 6$$
$$2x + 2y - 2 = 0$$
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode gabungan.  
$$5v - 2w = 4$$
$$v + 2w = 1$$



\*\*\* Selamat Mengerjakan \*\*\*  
**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN**  
**SIKLUS I**

No	Alternatif Jawaban	Skor												
1.	<p><math>x - 2y = 3</math>  <math>2x + y = 1</math></p> <p>Dari persamaan <math>x - 2y = 3</math> di dapat</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><math>-\frac{3}{2}</math></td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table> <p>Maka titik-titiknya adalah <math>(0, -\frac{3}{2})</math> dan <math>(-3, 0)</math></p> <p>Dari persamaan <math>2x + y = 1</math> di dapat</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;"><math>\frac{1}{2}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table> <p>Maka titik-titiknya adalah <math>(0, 1)</math> dan <math>(\frac{1}{2}, 0)</math></p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: auto; margin-right: auto;">(1,-1)</p> </div> <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{1, -1\}</math></p>	x	0	-3	y	$-\frac{3}{2}$	0	x	0	$\frac{1}{2}$	y	1	0	25
x	0	-3												
y	$-\frac{3}{2}$	0												
x	0	$\frac{1}{2}$												
y	1	0												

2.	$2a - 2b = -2 \dots\dots(1)$ $a + 2b = 5 \dots\dots(2)$ <p>Persamaan (1) dan (2) dieliminasi</p> $2a - 2b = -2$ $\underline{a + 2b = 5 \quad +}$ $3a = 3$ $a = \frac{3}{3} = 1$ <p>Selanjutnya,</p> $\begin{array}{r l} 2a - 2b = -2 & \times 1 \\ a + 2b = 5 & \times 2 \end{array} \begin{array}{l} 2a - 2b = -2 \\ 2a + 4b = 10 \\ \hline -6b = -12 \\ b = \frac{-12}{-6} = 2 \end{array}$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{1, 2\}</math></p>	25
3	$x - 4y = 6 \dots\dots(1)$ $2x + 2y - 2 = 0 \dots\dots(2)$ $2x + 2y - 2 = 0$ $\underline{2x + 2y = 2 \quad \times \frac{1}{2}}$ $x + y = 1$ $x = 1 - y$ <p>Untuk <math>x = 1 - y</math> disubstitusikan persamaan (2)</p> $x - 4y = 6$ $(1 - y) - 4y = 6$ $-5y = 6 - 1$ $-5y = 5$ $y = \frac{5}{-5} = -1$	25

	<p>Untuk <math>y = -1</math> disubstitusikan ke</p> $x = 1 - y$ $x = 1 - (-1)$ $x = 2$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{2, -1\}</math></p>	
4.	$5v - 2w = 4 \dots (1)$ $v + 2w = 1 \dots (2)$ <p>Persamaan (1) dan (2) dieliminasi</p> $5v - 2w = 4$ $v + 2w = 1 \quad +$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $6v = 5$ $v = \frac{5}{6}$ <p>Untuk <math>v = \frac{5}{6}</math> disubstitusikan ke persamaan (2) sehingga</p> $v + 2w = 1$ $\frac{5}{6} + 2w = 1$ $2w = 1 - \frac{5}{6}$ $2w = \frac{1}{6}$ $w = \frac{1}{12}$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\left\{ \frac{5}{6}, \frac{1}{12} \right\}</math></p>	25
	<b>Total</b>	<b>100</b>

<b>Nama :</b>	
<b>Kelas :</b>	
<b>Nis :</b>	

### TES SIKLUS II

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Pokok Bahasan** : Persamaan dan Pertidaksamaan  
**Kelas/Semester** : X/Ganjil  
**Waktu** : 90 menit

#### PETUNJUK

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

#### SOAL

1. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut.
 
$$\begin{aligned} 2x - 3y + z &= 2 \\ x + 2y - z &= 4 \\ x - y + z + 1 & \end{aligned}$$
2. Diketahui persamaan kuadrat  $y = ax^2 + bx + c$ , tentukan nilai a, b, dan c. Jika fungsi tersebut melalui titik berikut (1, 1), (2, 4) dan (-2, 4).
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut.
  - a. 
$$\begin{cases} y = 2x \\ y = x^2 + 2x - 1 \end{cases}$$
  - b. 
$$\begin{cases} y = 5x + 2 \\ y = x^2 + 2x - 2 \end{cases}$$

\*\*\* Selamat Mengerjakan \*\*\*

**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN  
SIKLUS II**

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	$2x - 3y + z = 2 \dots(1)$ $x + 2y - z = 4 \dots(2)$ $x - y + z = 1 \dots(3)$ <p>Untuk persamaan (1) dan (2) dieliminasi sehingga,</p> $\begin{array}{r} 2x - 3y + z = 2 \\ x + 2y - z = 4 \quad + \\ \hline 3x - y = 6 \dots(4) \end{array}$ <p>Untuk persamaan (1) dan (3) dieliminasi sehingga,</p> $\begin{array}{r} 2x - 3y + z = 2 \\ x - y + z = 1 \quad - \\ \hline x - 2y = 1 \dots(5) \end{array}$ <p>Untuk persamaan (4) dan (5) dieliminasi sehingga,</p> $\begin{array}{r} 3x - y = 6 \quad \times 2 \quad   \quad 6x - 2y = 12 \\ x - 2y = 1 \quad \times 1 \quad   \quad x - 2y = 1 \quad - \\ \hline 5x = 11 \\ x = \frac{11}{5} \end{array}$ <p>Untuk <math>x = \frac{11}{5}</math> disubstitusikan ke persamaan (5)</p> $x - 2y = 1$ $\frac{11}{5} - 2y = 1$ $-2y = 1 - \frac{11}{5}$ $-2y = \frac{-6}{5}$ $y = \frac{3}{5}$	35

	<p>Untuk <math>x = \frac{11}{5}</math> dan <math>y = \frac{3}{5}</math> disubstitusikan ke persamaan (3)</p> $x - y + z = 1$ $\frac{11}{5} - \frac{3}{5} + z = 1$ $\frac{8}{5} + z = 1$ $z = 1 - \frac{8}{5}$ $z = \frac{-3}{5}$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\left\{ \frac{11}{5}, \frac{3}{5}, \frac{-3}{5} \right\}</math></p>	
2.	<p>Untuk (1,1) <math>\rightarrow a + b + c = 1 \dots\dots(1)</math>          Untuk (2,4) <math>\rightarrow 4a + 2b + c = 4 \dots\dots(2)</math>          Untuk (-2,4) <math>\rightarrow 4a - 2b + c = 4 \dots\dots(3)</math></p> <p>Persamaan (1) dan (2) dieliminasi</p> $\begin{array}{r} a + b + c = 1 \\ 4a + 2b + c = 4 - \\ \hline -3a - b = -3 \dots\dots(4) \end{array}$ <p>Persamaan (1) dan (3) dieliminasi</p> $\begin{array}{r} a + b + c = 1 \\ 4a - 2b + c = 4 - \\ \hline -3a + 3b = -3 \\ -a + b = -1 \dots\dots(5) \end{array}$ <p>Persamaan (4) dan (5) dieliminasi</p> $\begin{array}{r} -3a - b = -3 \\ -a + b = -1 + \\ \hline -4a = -4 \\ a = \frac{-4}{-4} = 1 \end{array}$ <p>Untuk <math>a = 1</math> disubstitusikan ke persamaan (5)</p> $\begin{array}{r} -a + b = -1 \\ -1 + b = -1 \\ b = -1 + 1 \\ b = 0 \end{array}$	35

	<p>Untuk <math>a = 1</math> dan <math>b = 0</math> disubstitusikan ke persamaan (3)</p> $a + b + c = 1$ $1 + 0 + c = 1$ $c = 1 - 1$ $c = 0$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{1, 0, 0\}</math></p>	
3	<p>a. <math>\begin{cases} y = 2x \\ y = x^2 + 2x - 1 \end{cases}</math></p> $2x = x^2 + 2x - 1$ $x^2 + 2x - 1 - 2x = 0$ $x^2 - 1 = 0$ $(x + 1)(x - 1) = 0$ $x = -1 \text{ atau } x = 1$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{1, -1\}</math></p> <p>b. <math>\begin{cases} y = 5x + 2 \\ y = x^2 + 2x - 2 \end{cases}</math></p> $5x + 2 = x^2 + 2x - 2$ $x^2 + 2x - 2 - 5x - 2 = 0$ $x^2 - 3x - 4 = 0$ $(x - 4)(x + 1) = 0$ $x = 4 \text{ atau } x = -1$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{4, -1\}</math></p>	<p>15</p> <p>15</p>

## LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA SIKLUS I

Mata pelajaran: Matematika  
 Pertemuan ke- I (Pertama)  
 Hari/Tanggal : Kamis, 27 Oktober 2011  
 J a m : 13.00 – 14.30

### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan siswa dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No	NAMA	KEGIATAN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A.Arlinatute	✓	✓		✓	✓		✓		✓
2	A.Fatasya Fitri Rifai	✓	✓		✓		✓		✓	✓
3	Mutia Ayu Lestari	✓	✓		✓		✓		✓	✓
4	Riska Kamaruddin	✓		✓	✓		✓		✓	
5	Tri Hardyanti	✓	✓		✓		✓			✓
6	Asriani	✓	✓		✓		✓		✓	✓
7	Annisa Razak	✓	✓		✓		✓		✓	✓
8	Fathia Syaiful	✓		✓	✓		✓		✓	
9	Nurul Halima	✓	✓		✓	✓			✓	✓
10	Kasmawati	✓	✓		✓		✓		✓	✓
11	Salmiah Idrus	✓	✓		✓				✓	✓
12	Saraswati	✓	✓		✓		✓			✓
13	Sarmila	✓	✓		✓		✓		✓	✓
14	Herlinda Alfitasari, HR	✓	✓		✓		✓		✓	✓
15	Mutiara Sari	✓	✓		✓		✓		✓	✓
16	Kiki Andriani	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
<b>TOTAL</b>										

#### Kegiatan

1. Kehadiran
2. Memperhatikan materi
3. Melakukan aktivitas negatif
4. Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)
5. Mengerjakan soal di papan tulis
6. Memerlukan bimbingan dalam mengerjakan soal
7. Menjawab pertanyaan
8. Bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti
9. Mengumpulkan PR (Pekerjaan Rumah).



## LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA SIKLUS I

Mata pelajaran: Matematika  
 Pertemuan ke- II (Kedua)  
 Hari/Tanggal : Kamis, 3 November 2011  
 J a m : 13.00 – 14.30

### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan Terbimbing yang dilakukan siswa dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No	NAMA	KEGIATAN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A.Arlinatute	✓	✓		✓			✓		✓
2	A.Fatasya Fitri Rifai	s								
3	Mutia Ayu Lestari	✓	✓		✓		✓		✓	✓
4	Riska Kamaruddin	✓	✓		✓		✓		✓	✓
5	Tri Hardyanti	✓	✓		✓					✓
6	Asriani	✓	✓		✓		✓		✓	✓
7	Annisa Razak	✓	✓		✓		✓		✓	✓
8	Fathia Syaiful	a							✓	
9	Nurul Halima	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
10	Kasmawati	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
11	Salmiah Idrus	✓	✓		✓		✓		✓	✓
12	Saraswati	✓	✓		✓				✓	✓
13	Sarmila	✓	✓		✓		✓		✓	
14	Herlinda Alfitasari, HR	✓	✓		✓		✓		✓	✓
15	Mutiara Sari	i								
16	Kiki Andriani	✓	✓		✓			✓		✓
<b>TOTAL</b>										

#### Kegiatan

1. Kehadiran
2. Memperhatikan materi
3. Melakukan aktivitas negative
4. Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)
5. Mengerjakan soal di papan tulis
6. Memerlukan bimbingan dalam membuat soal berdasarkan situasi
7. Menjawab pertanyaan
8. Bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti
9. Mengumpulkan PR (Pekerjaan Rumah).

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA**

## SIKLUS I

Mata pelajaran: Matematika  
 Pertemuan ke- III (Ketiga)  
 Hari/Tanggal : Senin, 7 November 2011  
 J a m : 13.00 - 14.30

### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan Terbimbing yang dilakukan siswa dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No	NAMA	KEGIATAN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A.Arlinatute	✓	✓		✓			✓	✓	✓
2	A.Fatasya Fitri Rifai	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
3	Mutia Ayu Lestari	✓	✓		✓		✓		✓	✓
4	Riska Kamaruddin	✓		✓	✓		✓		✓	✓
5	Tri Hardyanti	✓	✓		✓		✓	✓		✓
6	Asriani	✓	✓		✓		✓		✓	✓
7	Annisa Razak	✓	✓		✓		✓		✓	✓
8	Fathia Syaiful	✓		✓	✓		✓		✓	✓
9	Nurul Halima	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
10	Kasmawati	✓	✓		✓		✓		✓	✓
11	Salmiah Idrus	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
12	Saraswati	✓	✓		✓				✓	✓
13	Sarmila	i								
14	Herlinda Alfitasari, HR	✓	✓		✓			✓	✓	✓
15	Mutiara Sari	✓	✓		✓		✓		✓	✓
16	Kiki Andriani	✓	✓		✓			✓	✓	✓
<b>TOTAL</b>										

#### Kegiatan

1. Kehadiran
2. Memperhatikan materi
3. Melakukan aktivitas negatif
4. Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)
5. Mengerjakan soal di papan tulis
6. Memerlukan bimbingan dalam membuat soal berdasarkan situasi
7. Menjawab pertanyaan
8. Bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti
9. Mengumpulkan PR (Pekerjaan Rumah).

## LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA SIKLUS II



Salmiah Idrus	✓	✓				✓			✓
Saraswati	✓	✓	✓		✓		✓		✓

Siswa dari kelompok:

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sarmila	✓	✓	✓			✓	✓		✓
Herlinda Alfitasari, HR	<i>a</i>								
Mutiara Sari	✓	✓	✓		✓				✓
Kiki Andriani	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓



## LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA SIKLUS II

Mata pelajaran: Matematika  
 Pertemuan ke- VI (Keenam)  
 Hari/Tanggal : Kamis, 17 November 2011  
 J a m : 13.00– 14.30

### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan Terbimbing yang dilakukan siswa dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

#### Kategori aktivitas siswa yang diamati meliputi:

1. Kehadiran
2. Memperhatikan materi
3. Melakukan aktivitas negative
4. Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)
5. Mengerjakan soal di papan tulis
6. Memerlukan bimbingan dalam membuat soal berdasarkan situasi
7. Menjawab pertanyaan
8. Bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti
9. Mengumpulkan PR (Pekerjaan Rumah).

Siswa dari kelompok:

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A.Arlinatute	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
A.Fatasya Fitri Rifai	✓	✓	✓			✓			✓
Mutia Ayu Lestari	✓	✓	✓			✓			✓
Riska Kamaruddin	✓	✓	✓			✓			

Siswa dari kelompok:

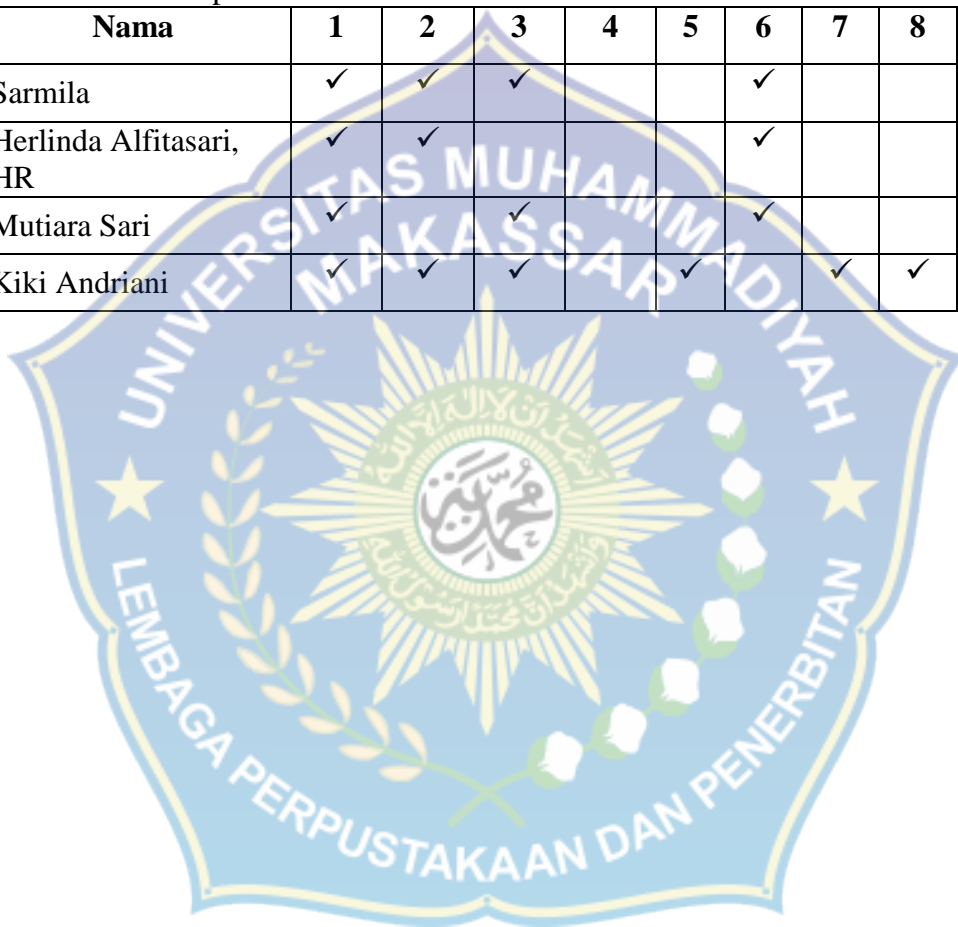
Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tri Hardyanti	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
Asriani	✓	✓				✓			✓
Annisa Razak	✓	✓	✓			✓			✓
Fathia Syaiful	<i>a</i>								

Siswa dari kelompok:

<b>Nama</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Nurul Halima	✓		✓						✓
Kasmawati	✓	✓	✓			✓	✓		✓
Salmiah Idrus	✓	✓	✓			✓			✓
Saraswati	✓	✓	✓			✓			✓

Siswa dari kelompok:

<b>Nama</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Sarmila	✓	✓	✓			✓			✓
Herlinda Alfitasari, HR	✓	✓				✓			✓
Mutiara Sari	✓		✓			✓			✓
Kiki Andriani	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓

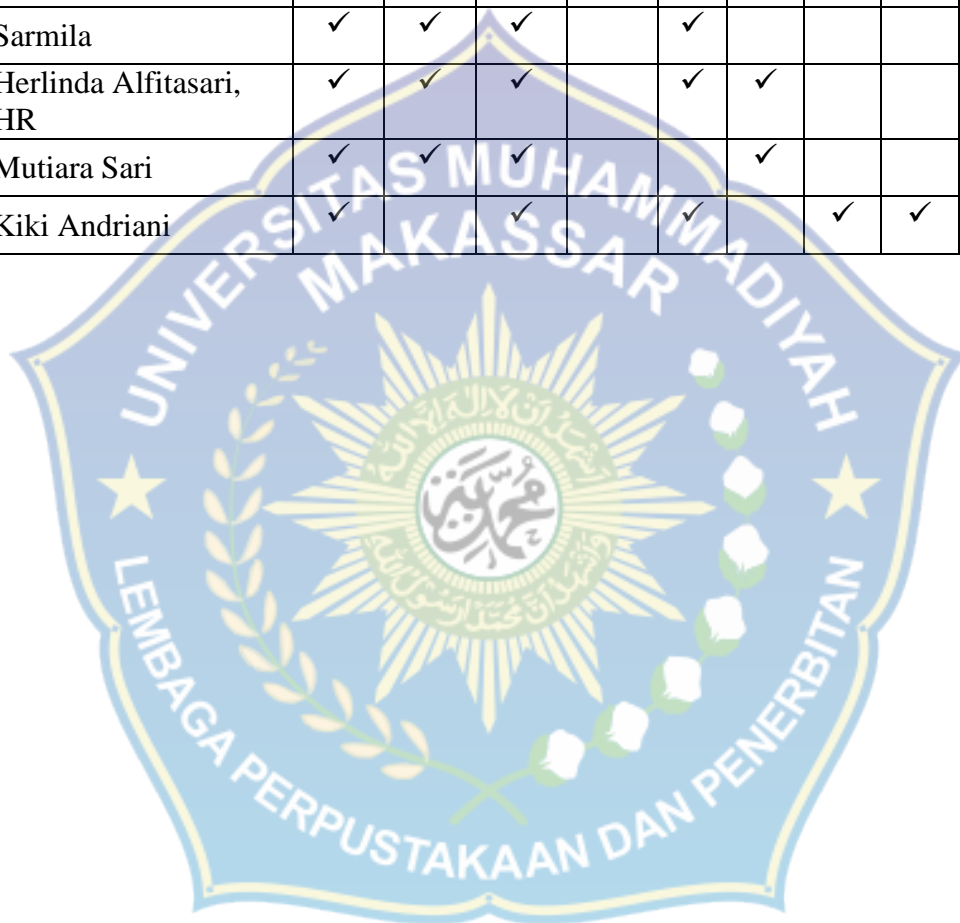




Nurul Halima	✓	✓	✓		✓			✓	✓
Kasmawati	✓	✓	✓						✓
Salmiah Idrus	✓	✓	✓		✓		✓		✓
Saraswati	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Siswa dari kelompok:

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sarmila	✓	✓	✓		✓				✓
Herlinda Alfitasari, HR	✓	✓	✓		✓	✓			✓
Mutiara Sari	✓	✓	✓			✓			✓
Kiki Andriani	✓		✓		✓		✓	✓	✓





## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS I

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- I (Pertama)  
Hari/Tanggal : Kamis, 27 Oktober 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa		✓ ✓ ✓		
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya			✓ ✓	✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah			✓ ✓	
4.	Pengelolaan waktu			✓	
5.	Pengamatan suasana kelas a. Siswa antusias b. Guru antusias		✓		✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,

**Muhammad Said, A. Ma**

## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS I

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- II (Kedua)  
Hari/Tanggal : Kamis, 3 November 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa		✓ ✓	✓	
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya			✓	✓ ✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah			✓	✓
4.	Pengelolaan waktu			✓	
5.	Pengamatan suasana kelas a. Siswa antusias b. Guru antusias		✓		✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,

**Muhammad Said, A. Ma**

## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS I

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- III (Ketiga)  
Hari/Tanggal : Senin, 7 November 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa		✓	✓	✓
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya		✓	✓	✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah			✓	✓
4.	Pengelolaan waktu				✓
5.	Pengamatan suasana kelas c. Siswa antusias d. Guru antusias			✓	✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,

**Muhammad Said, A. Ma**

## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS II

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- V (Kelima)  
Hari/Tanggal : Senin, 14 November 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa			✓	✓ ✓
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya			✓	✓ ✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah			✓	✓
4.	Pengelolaan waktu				✓
5.	Pengamatan suasana kelas a. Siswa antusias b. Guru antusias				✓ ✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,

**Muhammad Said, A. Ma**

## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS II

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- VI (Keenam)  
Hari/Tanggal : Kamis, 17 November 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa			✓ ✓	✓
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya			✓	✓ ✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah			✓	✓
4.	Pengelolaan waktu				✓
5.	Pengamatan suasana kelas a. Siswa antusias b. Guru antusias				✓ ✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,  
**Muhammad Said, A. Ma**

## LEMBAR OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS II

Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- VII (Ketujuh)  
Hari/Tanggal : Senin, 21 November 2011  
J a m : 13.00 – 14.30

#### PETUNJUK PENGISIAN

Berikut daftar kegiatan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode Penemuan terbimbing yang dilakukan guru dalam kelas. Berikan penilaian Anda dengan membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

No.	Kegiatan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan a. Menginformasikan tujuan pembelajaran b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa			✓ ✓	✓
2.	Pengembangan/kegiatan inti a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh- contoh soal. b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya			✓	✓ ✓
3.	Penutup a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan pekerjaan rumah				✓ ✓
4.	Pengelolaan waktu				✓
5.	Pengamatan suasana kelas a. Siswa antusias b. Guru antusias				✓ ✓

Catatan: 1 = tidak baik, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

#### Komentar dan Saran

.....  
.....

Observer,

**Muhammad Said, A. Ma**

## ANALISIS PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

No.	Aspek Yang Dinilai	Hasil Pengamatan	
		Siklus I	Siklus 2
1.	Pendahuluan		
	a. Menginformasikan tujuan pembelajaran	3	3
	b. Memunculkan rasa ingin tahu/memotivasi siswa	2,33	3,33
	c. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal/prasyarat siswa	2	4
2.	Pengembangan/kegiatan inti		
	a. Menjelaskan materi dan memberikan contoh-contoh soal.	3,33	3,67
	b. Memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.	4	4
	c. Memberi motivasi kepada siswa untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan tugasnya	2,67	3,33
3.	Penutup		
	c. Membimbing siswa membuat kesimpulan	3,67	4
	d. Memberikan pekerjaan rumah	3	3
4.	Pengelolaan waktu	3,33	4
5.	Pengamatan suasana kelas		
	d. Siswa antusias	2,33	4
	e. Guru antusias	4	4
	Rata-rata	3,06	3,67
	Kategori	Baik	Sangat Baik

Keterangan:

1 : tidak baik

2 : cukup

3 : baik

4 : sangat baik

# Lampiran C

## Data Penelitian

1. **Daftar Hadir Siswa**

2. **Data Hasil Tes Belajar**

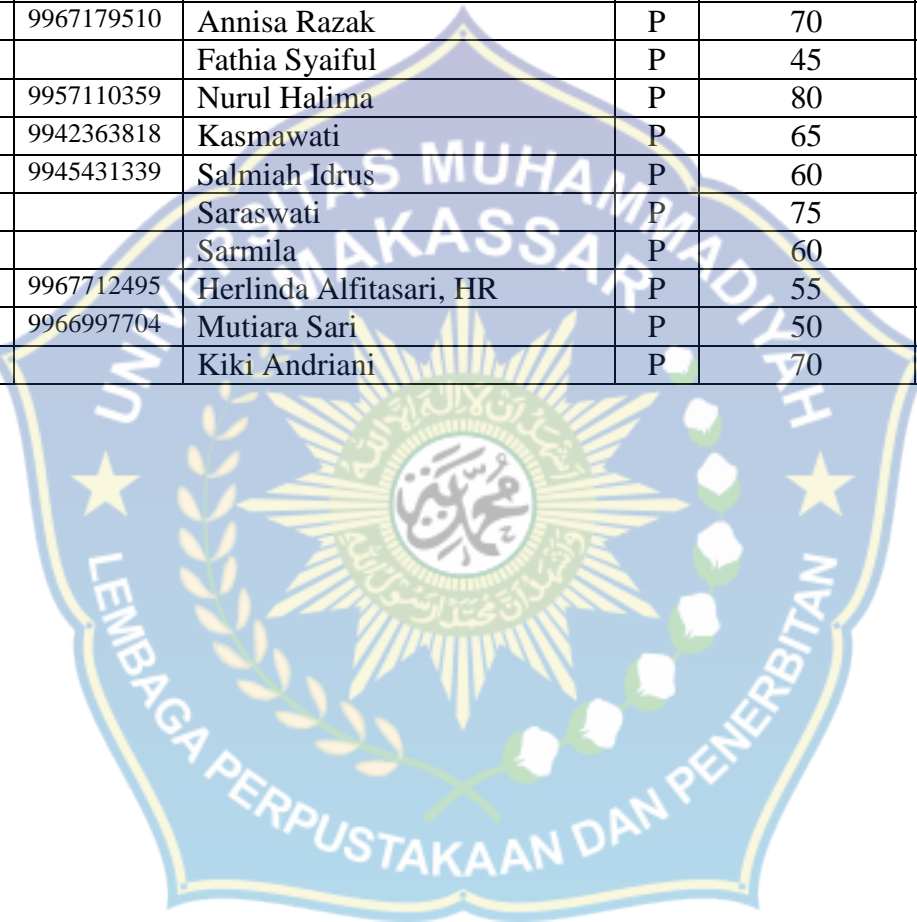






**DATA HASIL TES BELAJAR SISWA  
SIKLUS I DAN SIKLUS II**

No	NIS	NAMA	L/P	SIKLUS I	SIKLUS II
1	9964605217	A.Arlinatute	P	70	80
2	9950329069	A.Fatasya Fitri Rifai	P	65	70
3	9968558009	Mutia Ayu Lestari	P	75	70
4		Riska Kamaruddin	P	30	50
5		Tri Hardyanti	P	65	80
6	9967815730	Asriani	P	65	70
7	9967179510	Annisa Razak	P	70	70
8		Fathia Syaiful	P	45	60
9	9957110359	Nurul Halima	P	80	75
10	9942363818	Kasmawati	P	65	70
11	9945431339	Salmiah Idrus	P	60	80
12		Saraswati	P	75	85
13		Sarmila	P	60	70
14	9967712495	Herlinda Alfitasari, HR	P	55	60
15	9966997704	Mutiara Sari	P	50	55
16		Kiki Andriani	P	70	75



Lampiran D

## **ANALISIS DATA**

- 1. Analisis Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II**
- 2. Analisis Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II**

## ANALISIS HASIL TES BELAJAR SIKLUS I DAN SIKLUS II

### A. SIKLUS I

Skor ( $x_i$ )	Frekuensi ( $f_i$ )	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
30	1	30	-32,5	1056,25	1056,25
45	1	45	-17,5	306,25	306,25
50	1	50	-12,5	156,25	156,25
55	1	55	-7,5	56,25	56,25
60	2	120	-2,5	6,25	12,5
65	4	260	2,5	6,25	25
70	3	210	7,5	56,25	168,75
75	2	150	12,5	156,25	312,5
80	1	80	17,5	306,25	306,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1000</b>			<b>2400</b>

1. Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1000}{16} = 62,5$$

2. Rentang skor = Skor maksimum – skor minimum

$$= 80 - 30$$

$$= 50$$

3. Variansi ( $s^2$ )

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

$$= \frac{2400}{15}$$

$$= 160$$

4. Standar deviasi (s)

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

$$= \sqrt{\frac{2400}{15}}$$

$$= \sqrt{160}$$

$$= 12,65$$

## B. SIKLUS II

Skor ( $x_i$ )	Frekuensi ( $f_i$ )	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
50	1	50	-20	400	400
55	1	55	-15	225	225
60	2	120	-10	100	200
70	6	420	0	0	0
75	2	150	5	25	50
80	3	240	20	100	300
85	1	85	15	225	225
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1120</b>			<b>1400</b>

1. Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1120}{16} = 70$$

2. Rentang skor = Skor maksimum – skor minimum

$$= 85 - 50$$

= 35

3. Variansi ( $s^2$ )

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\ &= \frac{1400}{15} \\ &= 93,33 \end{aligned}$$

4. Standar deviasi ( $s$ )

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1400}{15}} \\ &= \sqrt{93,33} \\ &= 9,66 \end{aligned}$$



### ANALISIS AKTIFITAS SISWA SIKLUS I

No	Komponen yang diamati	Pertemuan				Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4		
1.	Siswa yang hadir saat proses pembelajaran.	16	13	15	<b>TES SIKLUS I</b>	14,6	91,25
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan, Tanggapan atau komentar	13	11	14		12,6	79,16
3.	Siswa yang memperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung.	14	12	13		13	81,25
4.	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (main-main, rebut, dll).	2	1	2		1,6	10,4
5.	Siswa yang mengerjakan soal di papan tulis.	3	1	2		2	12,5
6.	Siswa yang perlu bimbingan dalam membuat soal berdasarkan situasi yang telah diberikan.	12	8	10		10	62,5
7.	Siswa yang menjawab pertanyaan/permasalahan yang diajukan oleh guru.	2	3	6		3,66	22,9
8.	Siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal	5	6	4		5	31,25
9.	Siswa yang mengumpulkan PR (pekerjaan rumah).	14	12	15		13,6	85,4

## ANALISIS AKTIFITAS SISWA SIKLUS II

No	Komponen yang diamati	Pertemuan				Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4		
1.	Siswa yang hadir saat proses pembelajaran.	13	15	16	TES SIKLUS II	14,6	91,25
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan, Tanggapan atau komentar.	12	13	12		12,3	77
3.	Siswa yang memperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung.	12	13	15		13,33	83,33
4.	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (main-main, rebut, dll).	1	2	1		1,33	8,33
5.	Siswa yang mengerjakan soal di papan tulis.	5	3	7		5	31,25
6.	Siswa yang perlu bimbingan dalam membuat soal berdasarkan situasi yang telah diberikan.	8	12	9		9,6	60,41
7.	Siswa yang menjawab pertanyaan/permasalahan yang diajukan oleh guru.	5	3	5		4,3	27
8.	Siswa yang membantu temannya menyelesaikan soal	3	3	5		3,6	22,9
9.	Siswa yang mengumpulkan PR (pekerjaan rumah).	13	14	16		14,3	89,5



## Lampiran E

### Lain-Lain

- 
- 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**
  - 2. Surat Pernyataan Validasi Instrumen**
  - 3. Surat Ijin Penelitian**
  - 4. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian**

## JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

Hari/Tanggal	W a k t u	Kegiatan
Senin, 27 Oktober 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan pertama diikuti oleh 16 orang siswa
Kamis, 3 November 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan kedua diikuti oleh 13 orang siswa
Senin, 7 November 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan ketiga diikuti oleh 15 orang siswa
Kamis, 10 November 2011	13.00 – 14.30	Tes siklus I diikuti oleh 16 orang
Senin, 14 November 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan pertama diikuti oleh 13 orang siswa
Kamis, 17 November 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan kedua diikuti oleh 15 orang siswa
Senin, 21 November 2011	13.00 – 14.30	Pertemuan ketiga diikuti oleh 16 orang siswa
Kamis, 24 November 2011	13.00 – 14.30	Tes siklus II diikuti oleh 16 orang



## **SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

**Nama : Muhammad Said, A.Ma**

**Jabatan : Guru Matematika SMK Bontoala 1 Makassar**

Degan ini menyatakan bahwa instrument mahasiswa yang akan mengadakan penelitian guna memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul:

**Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar**

Dari mahasiswa:

**Nama : Andi Akhiruddin**

**Nim : 10536 2234 07**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Setelah diperiksa dan dikoreksi pada beberapa butir instrumen maka dikatakan layak untuk digunakan (telah memenuhi validasi isi).

Demikian pernyataan ini di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Oktober 2011

Validator

**Muhammad Said, A.Ma**

## **SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

**Nama** : **Amri, S.Pd., M. Hum**

**Jabatan** : **Dosen Jurusan Pend. Matematika Unismuh Makassar**

Degan ini menyatakan bahwa instrument mahasiswa yang akan mengadakan penelitian guna memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul:

**Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar**

Dari mahasiswa:

**Nama** : **Andi Akhiruddin**

**Nim** : **10536 2234 07**

**Jurusan** : **Pendidikan Matematika**

**Fakultas** : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Setelah diperiksa dan dikoreksi pada beberapa butir instrumen maka dikatakan layak untuk digunakan (telah memenuhi validasi isi).

Demikian pernyataan ini di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Oktober 2011

Validator

**Amri, S.Pd., M. Hum**

## **SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

**Nama : Andi Husniati, S.Pd., M.Pd**

**Jabatan : Dosen Jurusan Pend. Matematika Unismuh Makassar**

Degan ini menyatakan bahwa instrument mahasiswa yang akan mengadakan penelitian guna memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul:

**Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar**

Dari mahasiswa:

**Nama : Andi Akhiruddin**

**Nim : 10536 2234 07**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Setelah diperiksa dan dikoreksi pada beberapa butir instrumen maka dikatakan layak untuk digunakan (telah memenuhi validasi isi).

Demikian pernyataan ini di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Oktober 2011

Validator

**Andi Husniati, S.Pd., M.Pd**