

**EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* PADA SISWA KELAS XI SMK  
MUHAMMADIYAH 3 MAKASSAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat guna Meraih Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**RISNA SYUKUR**

**10536 4745 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2018**



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

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **RISNA SYUKUR**, NIM 10536 4745 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H  
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

- |                    |                                       |         |
|--------------------|---------------------------------------|---------|
| 1. Pengawas Umum : | Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.O., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua           | Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.              | (.....) |
| 3. Sekretaris      | Dr. Baharuddin, M.Pd.                 | (.....) |
| 4. Dosen Penguji   | 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.               | (.....) |
|                    | 2. Nursakiah, S.Pd., S.Pd., M.Pd.     | (.....) |
|                    | 3. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.          | (.....) |
|                    | 4. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.           | (.....) |



Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM/860 934



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

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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar**

**Nama Mahasiswa : RISNA SYUKUR**

**NIM : 10566 4745 14**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.**

  
**Haerul Svam, S.Pd., M.Pd.**

Mengetahui

Dekan FKIP  
Umsmuh Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM : 860 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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

## (MOTTO.DAN) (PERSEMBAHAN)

Keberhasilanmu adalah titik-titik yang terkumpul dari kerja keras, doa dan semangatmu

Dengarkanlah nasihat dan terimalah didikan, Supaya engkau menjadi bijak dimasa depan.

*Kupersembahkan karya ini kepada Ayahanda Syukur Ahmad dan Ibunda Rugaya Wahab, beserta Pembina HIPPMAL Kakak, Adikku dan seluruh keluarga Sebagai rasa terima kasih yang tak terhingga atas segala yang telah kalian berikan*

*Aku hadiahkan untukmu harapan-harapan anak yang engkau asuh Yang telah melihat hasil setelah kesabaran panjang dan Kerinduan mendalam...*

*Kata-kata bersorak memujimu...*

*Hati dipenuhi kecintaan dan kasih sayang padamu*

## ABSTRAK

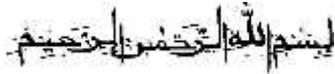
**Risna Syukur, 2018.** Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa 29 orang. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui efektivitas aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika *Problem Solving* , angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang digunakan, dan tes hasil belajar yang terdiri atas tes kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran *problem solving* (posttest -pretest) serta test hasil belajar siswa untuk mengetahui kemampuan siswa setelah pembelajaran *problem solving*. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil yang diperoleh dari analisis kualitatif adalah terjadi perubahan sikap siswa yaitu dapat menumbuhkan keberanian siswa mengeluarkan pendapat, dan meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi dan menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang diberikan, selain itu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika *problem solving* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, serta respon siswa positif terhadap pembelajaran *problem solving* . Adapun hasil yang diperoleh dari analisis kuantitatif adalah terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar yaitu dari skor rata-rata pretest sebesar 63,82 dengan standar deviasi 12,71 menjadi sebesar 79,87

dengan standar deviasi 11,90 pada hasil posttest. Dari hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa penerepan pendekatan *problem solving* efektif digunakan pada pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar.

Kata kunci : Eksperimen, Pembelajaran *Problem Solving* , Analisis Deskriptif dan Analisis Inferensial.

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang terucap selain ungkapan rasa syukur kepada Dzat yang Maha Agung yang kekuasaan-Nya meliputi langit dan bumi serta apa yang ada di antara keduanya. Sang pemilik kasih rahmat dan hidayah yang senantiasa dilimpahkan pada ummat-Nya. Salam dan salawat semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, para keluarganya, dan para sahabatnya serta orang-orang yang tetap istiqomah di jalan-Nya.

Berkat Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan studi serta menghadirkan karya yang sederhana ini untuk diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Matematika Universitas Unismuh Makassar. Lewat lembaran ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan motivasi, bimbingan, serta kebersamaan selama dalam proses penyelesaian studi hingga terselesaikannya karya ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih perlu penyempurnaan, untuk itu sangat diharapkan masukan-masukan atau koreksi-koreksi yang konstruktif untuk penulisan-penulisan selanjutnya. Melalui tulisan ini, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ayahanda Syukur Ahmad dan Ibunda Rugaya Wahab , kedua orang tua penulis yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayangnya serta pengorbanan begitu besar dan doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis
2. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E.,M.M Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Mukhlis, S. Pd., M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar

5. Bapak Dr. Rukli, M.Pd.,M.Cs Pembimbing 1 dan Haerul Syam, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan memberikan dorongan serta memberi banyak masukan dan arahan.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar atas segala jasa-jasa beliau berupa tambahan ilmu yang diberikan kepada penulis.
7. Ibu Nur Iffah S.Pd,M.Pd sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMK Muhammadiyah 3 makassar yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian Eksperimen dikelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar atas kerja samanya.
8. Bapak Kepala Sekolah Ruslan, SE.,M.M sebagai Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 3 Makassar dan para guru SMK Muhammadiyah 3 Makassar atas segala kebaikan beliau selama penulis berada di sekolah tersebut.
9. Kepada Rumah Gubuk tua tercinta (HIPPMAL) HIMPUNAN PEMUDAH PELAJAR MAHASISWA LAMAKERA.
10. Bapak Ayanhanda dan ibunda Orantua kami Pembina HIPPMAL telah memberikan dorongan,bimbingan dan semangat sehingga penulis berani mengambil Jurusan Matematika.
11. Kepada paman Sulaiman Mustafa telah membantu saya dan dorongan sehingga penulis ini selesai dengan harapan .
12. Kepada adik tercinta Asti Syukur , Muhammad Fitrah Syukur, Dimas Syukur dan Siti Qamaria Syukur telah memberikan motivasi dan berdoa untuk penulis ini.
13. Kepada Adik Tasmiyah Prachon dan Fisa Chona yang telah memberikan semangat untuk penulis
14. Terkhususnya untuk Mu Muhammad Toha dan Ismayana Ahmad selalu memberikan dorongan motivasi, semangat serta dorongan untuk penulis agar tidak berputus asa untuk melakukan Skripsi ini

15. Dan terkhususnya untuk Abang Faisal dan Abu Sofyan terima kasih banyak telah membantu penulis sehingga penulis dipermudahakan segala urusan ku dengan baik.

Terlalu banyak orang yang berjasa dan terlalu banyak orang yang mempunyai andil kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Unismuh Makassar sehingga tidak sempat dan tidak akan muat bila dicantumkan dan dituturkan semuanya dalam ruang yang terbatas ini. Kepada mereka semua tanpa terkecuali, penulis menghanturkan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya semoga Sang Khalik melimpahkan karuniaNya kepada semuanya atas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan pada penulis.

Makassar, September

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>Bab 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Rumus masalah .....	4
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Manfaat penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. KAJIAN PUSTAKA .....	7
1. Efektivitas pembelajaran .....	7
2. Pengertian pendekatan pembelajaran .....	11
3. Penerapan pendekatan problem solving .....	17
4. Langkah-langkah <i>problem solving</i> .....	20
B. Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Pikir .....	31
D. Hipotesis Penelitian .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. jenis dan desain penelitian .....	34
B. lokasi dan subjek penelitian .....	34
C. populasi dan sampel .....	35

D. instrumen penelitian .....	35
E. teknik pengumpulan data .....	36
F. teknik analisis data .....	37
G. teknik pengumpuln data .....	38
H. teknik analisi data .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian .....	43
1. Hasil Analisis Deskriptif .....	43
2. Hasil Analisis Inferensial .....	65
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	69
1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif .....	73
2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial .....	75
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
A. KESIMPULAN .....	75
B. SARAN .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	

## DAFTAR TABEL

- 4.1 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.3 Deskripsi Etuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.4 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Problem Solving
- 4.8 Persentase Aktivitas Siswa Yang Belajar Melalui Penerapan Penekatan Problem Solving
- 4.9 Persentase Aktivitas Siswa Yang Belajar Yang Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving
- 4.10 Keterlaksanaan Pembelajaran

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Salah satu komponen yang paling penting dari sistem pendidikan adalah kurikulum, dalam upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya adalah dengan perubahan kurikulum. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan paradigma baru dalam dunia pendidikan Indonesia yang diharapkan akan membawa perbaikan di dunia pendidikan.

Salah satu kegiatan pendidikan adalah menyelenggarakan proses belajar mengajar. Belajar diartikan sebagai proses memperoleh kompetensi yang dilakukan oleh peserta didik, sedangkan mengajar merupakan proses yang dilakukan oleh pendidik untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki peserta didik. Secara umum, proses belajar mengajar atau proses pembelajaran dapat diartikan sebagai proses memperoleh dan mengembangkan kompetensi peserta didik yang dilakukan melalui interaksi antara pendidik dan peserta didik. Oleh karena itu, KTSP harus dipelajari, dipahami, dan dipraktikkan dalam kehidupan nyata dunia pendidikan. Sebuah sistem pendidikan sangatlah diperlukan karena hal inilah yang nantinya akan mengatur jalannya pendidikan di sebuah Negara dan akan menjadi pedoman untuk jalannya proses pendidikan tersebut.

Sistem pendidikan ini terdiri dari input, proses, output, environmental, dan outcomes. Seperti halnya KBK, dalam KTSP belajar merupakan kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman terhadap suatu konsep,

sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik merupakan sentral kegiatan atau pelaku utama sedangkan guru hanya menciptakan suasana yang dapat mendorong timbulnya motivasi belajar pada peserta didik. *Reorientasi* pembelajaran tidak hanya sebatas istilah “*teaching*” menjadi “*learning*” namun harus sampai pada operasional pelaksanaan pembelajaran.. Peserta didik memiliki potensi yang multidimensi, yang meliputi biopsikososio spiritual (fisik/biologis, psikologis, sosial, dan moral-spiritual). Pemahaman terhadap keragaman dimensi potensi memberikan implikasi terhadap kebijakan pendidikan, baik menyangkut penentuan arah atau tujuan, kompetensi guru, model kurikulum, maupun penyiapan fasilitas (sarana dan prasarana). Kondisi ini melahirkan anggapan bagi peserta didik bahwa belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep. Pembelajaran matematika selama ini lebih diinspirasi oleh sebuah pandangan absolut. Pandangan absolut memandang matematika sebagai produk atau sesuatu yang siap pakai. Peserta didik diperlakukan sebagai objek belajar sehingga guru lebih banyak “mencekoki” peserta didik dengan konsep-konsep atau prosedur-prosedur matematika.

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

yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep Sebelumnya.

Berdasarkan Hasil observasi pada penelitian bersama Ibu Nur Iffah S.Pd, salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar bahwa perkembangan hasil belajar matematika masih kurang menggembirakan. kemampuan siswa masih tergolong rendah dengan skor rata-rata hasil ujian semester ganjil hanya mampu mencapai 61,67 dengan nilai standar 75,00. Hal ini terjadi karena karena siswa tidak menyadari potensi mereka miliki, mereka sering kali ingin dibantu oleh guru sehingga membuat kemampuan siswa semakin dalam menyelesaikan soal matematika secara mandiri tidak meningkat. Dengan gaya belajar yang demikian akan membuat siswa semakin tidak bisa berkembang seperti yang diinginkan dan menjadi peserta didik yang sesungguhnya, seperti yang ditegaskan oleh Montessori (2008:96) bahwa anak-anak memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri dan membentuk dirinya sendiri. Pendidik akan berperan sebagai pembimbing dan mengamati bagaimana perkembangan anak-anak didiknya. Begitu juga yang dijelaskan oleh Rousseau (2008:96) bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.

Tujuan pembelajaran matematika saat ini adalah agar siswa mampu memecahkan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dengan berdasarkan pada penalaran kajian ilmiahnya. Definisi pemecahan masalah yang diutarakan oleh Polya. Adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai

suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktifitas intelektual yang tinggi. pendapat lainnya menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan (Polya, 1973:3). Pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika Jenis belajar ini merupakan suatu proses psikologi yang tidak hanya melibatkan aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang dipelajari.

Hasil penelitian yang mengangkut tentang efektivitas pembelajaran Matematika melalui penerapan pendekatan *Problem Solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Cabang Makassar dapat meningkatkan keefektivan pembelajaran matematika.

Berdasarkan dari pemaparan latar belakang diatas, maka penulis termotivasi melakukan suatu penelitian dengan judul "***Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving Pada Siswa Kelas XI Smk Muhammadiyah 3 Makassar***".

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Apakah penerapan pendekekatan *problem solving* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar ? Indikator ini di tinjau dari 3 macam yaitu:

- a. Hasil belajar
- b. Aktivitas siswa
- c. Respon siswa

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui Keefektifitas penerapan pendekatan *problem solving* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar. Ditinjau dari:

- a. Hasil belajar
- b. Aktivitas siswa
- c. Respon siswa

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

- b. Memperoleh cara belajar matematika yang lebih efektif, menarik, dan menyenangkan serta mudah menangkap materi yang dipelajari.

BAB II  
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, PENELITIAN YANG  
RELEVAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

**A. Kajian Pustaka**

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia “efektif berarti memiliki pengaruh atau efek”. Sedangkan efektivitas dalam kamus Bahasa Indonesia berarti keberhasilan melakukan usaha atau tindakan. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas akan tercapai apabila hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut David W. Johnson dan Rogert T. Johnson (1975), keefektivan pembelajaran adalah implementasi yang berhasil dari komponen-komponen pengajaran (Sahabuddin, 1999: 52). Sedangkan menurut Sadiman (1987), keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Trianto, 2015: 21).

Menurut Soemosasmito (Trianto, 2009: 20) mengatakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektivan pembelajaran, yaitu:

- a. Prestasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa

- c. Ketetapan kandungan materi yang diajarkan dengan kemampuan siswa diutamakan
- d. Mengembangkan susasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung (b) tanpa mengabaikan butir (d).

Eggen dan Kauchak (Rijal, 2016) mengemukakan bahwa efektivitas pembelajaran ditandai dengan keaktifan siswa dalam pembelajaran, khususnya dalam pengorganisasian dan penemuan informasi. Oleh karena itu semakin aktif siswa dalam proses pembelajaran, semakin efektif pula pembelajaran yang dilaksanakan.

Menurut Kemp, cara mengukur keefektifan pembelajaran adalah diawali dengan mengajukan pertanyaan “apa yang telah dicapai siswa?” untuk menjawab pertanyaan ini harus diketahui berapa banyak jumlah siswa yang berhasil mencapai tujuan belajar dalam waktu yang telah ditentukan. Sedangkan Diamond, keefektifan dapat diukur dengan minat siswa terhadap pembelajaran (Anonim, 2016).

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas, maka keefektifan pembelajaran dapat dilihat melalui ketuntasan belajar siswa, aktifitas siswa dan respon siswa.

Adapun yang menjadi indikator efektivitas dalam penelitian ini adalah:

a. Ketuntasan belajar siswa

Menurut Suprijono (2012: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan .

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar adalah tingkat ketercapaian pembelajaran yang dicapai oleh siswa. Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi criteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Jadi, dalam penelitian ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi nilai KKM yakni 70, sedangkan ketuntasan klasikal minimal 75% siswa memperoleh nilai 70 atau lebih.

b. Aktifitas siswa

Menurut kamus besar bahasa indonesia, aktivitas artinya adalah “kegiatan atau keaktifan”. Aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan pengetahuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi antara guru dengan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas yang

dimaksud disini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran maka akan tercipta situasi belajar aktif. Rata- rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem solving* minimal berada pada kategori aktif dengan persentase jumlah siswa aktif minimal 75%.

c. Respons siswa

Respons siswa dibagi menjadi dua, yaitu respons positif dan negatif. Respons siswa positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan terdapat kemajuan setelah pelaksanaan suatu metode pembelajaran sedangkan respons negatif adalah sebaliknya.

Kriteria respons dikatakan positif dalam penelitian ini adalah apabila siswa yang memberi respons positif lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memberi respons negatif terhadap sejumlah aspek yang dinyatakan. Respons siswa dikatakan efektif apabila persentase respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* berada pada kategori aktif dengan persentase jumlah siswa aktif minimal 75%.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## 2. Pengertian Pendekatan Pembelajaran

Proses pembelajaran tidak terlepas dengan suatu pendekatan pembelajaran agar proses pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik, menyenangkan, dan lebih bermakna. Menurut Rusman (2012: 380) pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran. Sementara itu, menurut Komalasari (2013 : 54) pendekatan pembelajaran diartikan sebagai sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum yang didalamnya mewadahi , menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teori tertentu.

Pendekatan merupakan langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu masalah (Sanjaya, 2008: 127). Jadi, pendekatan adalah sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang masih umum kemudian dikuatkan menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai . Pendekatan pembelajaran yang dikelompokkan menjadi dua yaitu pendekatan kontekstual dan pendekatan konvensional/ tradisional.

### 1. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual menempatkan siswa dalam konteks yang bermakna yang menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang sedang dipelajari dan sekaligus memperhatikan faktor kebutuhan individual siswa dan peran guru. *Contextual Learning* (CTL) adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna-makna.

CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan kehidupan sehari-hari siswa (Johnson, 2006: 65).

Hull's dan Sounders ( dalam Komalarasi, 2013:6) menjelaskan bahwa didalam pembelajaran kontekstual, siswa menemukan hubungan penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dunia nyata.

Berdasarkan definisi pembelajaran kontekstual diatas, penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan kehidupan nyata yang sehari-harinya dialami ioleh siswa, baik lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat yang pada akhirnya yang bertujuan untuk menemukan arti dan makna materi yang telah dipelajari kehidupan sehari-hari.

#### 1. Komponen Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret melalui keterlibatan aktivitas siswa mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri. Dengan demikian pembelajaran tidak sekedar dilihat dari sisi produk, melainkan juga dari sisi proses. Pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen utama yang harus dikembangkan menurut Ditjen Dikdasmen (dalam Hernawan, dkk., 2007: 158-160) sebagai berikut:

##### a. Konstruktivisme (*Constructivisme*)

- b. Menemukan (*Inquiry*)
- c. Bertanya (*Questioning*)
- d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)
- e. Pemodelan (*Modeling*)
- f. Refleksi (*Reflection*)
- g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

## 2. Karakteristik Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual sebagai pendekatan yang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa, memiliki beberapa karakteristik tersendiri. Menurut Komalasari (2013: 13-15), karakteristik pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut:

- a. Keterkaitan (*relating*), yaitu proses pembelajaran yang memiliki keterkaitan dengan bekal pengetahuan yang telah ada pada diri siswa dengan konteks pengalaman dalam kehidupan dunia nyata siswa.
- b. Pengalaman Langsung (*experiencing*), yaitu proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan dengan cara menemukan dan mengalami sendiri secara langsung.
- c. Aplikasi (*applying*), yaitu proses pembelajaran yang menekankan pada penerapan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang dipelajari dalam situasi dan konteks lain yang berbeda sehingga bermanfaat bagi kehidupan siswa.

- d. Kerja sama (*cooperating*), yaitu pembelajaran yang mendorong kerja sama diantara siswa, antara siswa dengan guru dan sumber belajar.
- e. Pengaturan diri (*self-regulating*), yaitu pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengatur diri dan pembelajarannya secara mandiri.
- f. Asesmen autentik (*authentic assessment*), yaitu pembelajaran yang mengukur, memonitor, dan menilai semua aspek hasil belajar yang tercakup dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotor, baik sebagai hasil akhir suatu proses pembelajaran maupun berupa perubahan dan perkembangan aktivitas, dan perolehan belajar selama proses pembelajaran di dalam atau di luar kelas.

### 3. Langkah-langkah Pendekatan Kontekstual

Sebelum melaksanakan pembelajaran, tentu saja terlebih dahulu guru harus membuat skenario pembelajaran sebagai pedoman umum dan sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Menurut Trianto (2009: 111) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kontekstual sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemikiran anak bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri semua topik.

- c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
  - d. Menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
  - e. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
  - f. Melakukan refleksi diakhiri pertemuan.
  - g. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.
4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Kontekstual

Penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran tematik ini pasti ada kelebihan dan kekurangannya. Berikut ini adalah pendekatan kelebihan kontekstual.

- a. Pembelajaran lebih bermakna, artinya siswa melakukan sendiri kegiatan yang berhubungan dengan materi yang ada sehingga siswa dapat memahaminya sendiri.
- b. Pembelajaran yang lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena pembelajaran kontekstual menuntut siswa menemukan sendiri bukan menghafal.
- c. Menumbuhkan keberanian siswa mengemukakan pendapat tentang materi yang dipelajari.
- d. Menumbuhkan rasa ingin tahu tentang materi yang dipelajari dengan bertanya kepada guru.
- e. Menumbuhkan kemampuan dalam bekerjasama dengan tema yang lain untuk memecahkan masalah yang ada.

- f. Siswa dapat membuat kesimpulan sendiri kegiatan pembelajaran.

Sedangkan kelemahan dari pendekatan kontekstual yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri.
  - b. Perasaan khawatir pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik siswa karena harus menyesuaikan dengan kelompoknya.
  - c. Banyak siswa yang tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan yang lainnya, karena siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam kelompoknya.
2. Pendekatan materi, yaitu proses menjelaskan topik matematika tertentu menggunakan materi matematika lain.
  3. Pendekatan pembelajaran, yaitu proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya.

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai jalan atau cara berfikir guru untuk menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa mengalami perilaku yang

diharapkan sebagai hasil dari peristiwa belajar tersebut.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)

merekomenda SIKAN 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu :

1. Matematika sebagai pemecahan masalah
2. Matematika sebagai penalaran
3. Matematika sebagai komunikasi
4. Matematika sebagai hubungan ( Erman Suherman, 2003:298)

Matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.

#### 4. Pengertian Penerapan Pendekatan *Problem Solving*

##### a. Penerapan pendekatan *problem solving*

Istilah penerapan pendekatan merupakan “suatu pendekatan proses” pendekatan menyelidiki dan pendekatan belajar siswa aktif sehingga menjadi modal belajar yang relevan dengan usaha mencapai tujuan nasional. Hal ini dikembangkan melalui pendekatan *problem solving* dalam mempraktekkan proses dari menerima tantangan dan usaha untuk menyelesaikannya sampai memperoleh penyelesaian. Sedangkan tindakan guru dalam membimbing siswa agar menerima tantangan dari pertanyaan bersifat menantang, mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan pertanyaan tersebut.

Penerapan *problem solving* adalah upaya mengaplikasikan atau mempraktekkan kegiatan belajar mengajar yang bermula dari sebuah

masalah melalui langkah-langkah kegiatan belajar, lalu pada akhirnya siswa dengan bimbingan dapat menyelesaikan masalah pembelajaran tersebut serta siswa dapat mengambil kesimpulannya atau usaha-usaha dalam mengaplikasikan pendekatan penyelesaian masalah dalam pembelajaran.

Pendekatan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi pendekatan ini ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pendekatan ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah.

*Problem solving* adalah metode pembelajaran yang menerapkan pola pemberian masalah atau kasus kepada siswa untuk diselesaikan. Masalah atau kasus itu tentu disesuaikan dengan materi bidang studi yang menjadi pusat belajar.

Polya (Nurfaidah, 2007:8), mengemukakan bahwa “pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai “. - Pemecahan masalah dapat juga diartikan sebagai penemuan langkah-langkah, untuk mengatasi permasalahan yang ada, sedangkan kegiatan pemecahan masalah itu sendiri merupakan konsep-konsep dan aturan yang diperoleh sebelumnya.

Mengajar dengan menggunakan pendekatan problem solving adalah cara mengajar dengan membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan tanpa didahului dengan adanya contoh yang memberikan langkah yang jelas untuk mendapatkan hasil, dalam arti bahwa mengajar dengan pendekatan problem solving, materi yang disampaikan masih merupakan masalah dan diserahkan kepada siswa untuk menyelesaikannya.

b. Tahap-Tahap Penerapan Pendekatan *Problem Solving*

Kegiatan Pembelajaran pendekatan problem solving dilaksanakan dalam 4 tahap yaitu : tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian masalah, tahap menyelesaikan masalah, dan tahap pengecekan kembali atas apa yang dilakukan.

1. Tahap memahami masalah, merupakan fase dimana siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang, dari soal materi pelajaran.
2. Tahap perencanaan penyelesaian masalah, merupakan tahap siswa berfikir menyusun rencana menyelesaikan masalah, fase ini sangat tergantung pada pengalaman siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana tersebut, dan mampu merumuskan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
3. Tahap menyelesaikan masalah, merupakan kemampuan siswa dalam kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang dapat dilakukan, dan

dapat memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi sehubungan dengan alternatif yang dipilihnya.

4. Tahap pengecekan kembali atas apa yang akan dilakukan, yaitu aktivitas siswa dengan tingkat kesulitan soal dalam penyelesaian masalah disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Guru membantu siswa melakukan penilaian terhadap solusi yang didapat mulai dari fase pertama hingga fase ketiga. Proses fase awal sampai terakhir dalam penyelesaian masalah yaitu hal yang dapat membantu siswa memahami pelajaran secara efektif dan efisien dalam proses belajarnya.

#### 4 Langkah-langkah *Problem Solving*

Dalam menyelesaikan masalah, peserta didik perlu dilatih untuk mendapatkan langkah-langkah penyelesaian secara teratur, sistematis, dan menarik kesimpulan secara sah berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah *problem solving* :

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	Fase 1: menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengecek kehadiran</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersiapkan siswa untuk belajar</li> <li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Guru memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan di pelajari</li> <li>• Guru menyampaikan bahwa pendekatan pembelajaran yang diajarkan adalah <i>Problem solving</i></li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menyiapkan diri untuk belajar</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa mendengar motivasi yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa dapat mendengar dan mampu mencoba pendekatan pembelajaran <i>problem solving</i></li> </ul>	
	<p>Fase 2:Memberikan Informasi</p>	<p>3 menit</p>
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyajikan permasalahan</li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa menulis dan menyelesaikan permasalahan</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Fase 3: mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</p>	5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang masing-masing anggota kelompok terdiri 5 sampai 6 orang siswa untuk mengidentifikasi pola aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk bersama teman kelompoknya kemudian mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Fase 4: Membimbing kerja kelompok dan belajar</p>	80
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dengan kelompoknya</li> </ul> </li> </ul>	menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengar penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Siswa saling berdiskusi berkaitan permasalahan LKS</li> </ul> </li> </ul>
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati sebuah simulasi dalam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengamati apa yang dijelaskan</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mencatat informasi apa saja yang diperoleh dari data yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mencatat informasi yang berkaitan dengan data</li> </ul> </li> </ul>
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait tugas yang diberikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul> <hr/> <p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan determinan dan invers matriks misalnya : syarat dua buah matriks dapat dikalikan?</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memecahan masalah yang berkaitan Invers fungsi</li> </ul>
Mengumpulkan informasi	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan masalah yang diberikan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul> <hr/> <p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan contoh masalah lain yang dapat diselesaikan Invers fungsi</li> </ul> <p>➤ Kegiatan Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menyelesaikan Invers fungsi</li> </ul>
Megasosiasi	<p>➤ Kegiatan Guru</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memfasilitasi siswa untuk mengarahkan siswa ke kesimpulan tentang Invers fungsi Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengambil kesimpulan berkaitan tentang Invers fungsi</li> </ul> </li> </ul>
Mengomunikasikan	Fase 5: Mengevaluasi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi kelompok yang tampil</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memberikan pertanyaan tersebut</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mendengar bagaimana tanggapan guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pujian kepada kelompok yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berhak mendapat pujian dari guru</li> </ul> </li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyimpulkan materi yang diajarkan</li> </ul> </li> </ul>	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i> yang dikerjakan secara individu</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan sama guru</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya</li> <li>➤ Kegiatan siswa Siswa dapat mempelajari materi pertemuan berikutnya</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dari guru</li> </ul> </li> </ul>	

Disadari atau tidak setiap hari harus menyelesaikan berbagai masalah, kita sering kali dihadapkan pada suatu hal yang pelik dan kadang-kadang pemecahan tidak dapat diperoleh dengan segera. Seperti yang diutarakan R.Soedjadi (Mappaita,1992:11) menyatakan bahwa dalam kehidupan manusia pada hakekatnya selalu berhadapan dengan masalah, baik dalam bentuk masalah, baik dalam bentuk masalah besar maupun dalam bentuk masalah yang kecil dan sederhana. Keberhasilan seseorang dalam kehidupannya banyak ditentukan oleh kemampuannya memecahkan masalah yang dihadapinya.

Uraian diatas menunjukkan pentingnya kemampuan memecahkan masalah ditumbuhkan pada diri siswa melalui proses mengajar belajar untuk lebih mempersiapkan mereka dalam menghadapi kehidupan dunia yang dinamis.

Pada hakekatnya kemampuan menyelesaikan masalah merupakan salah satu tujuan utama pengajaran matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka proses belajar mengajar tidak perlu bertumpuh pada banyaknya materi yang harus diajarkan, tetapi lebih kepada materi-materi esensial yang dapat diolah sedemikian sehingga dapat mendorong tumbuhnya kemampuan memecahkan masalah pada diri siswa.

Tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa terlatih untuk bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jenius dan efektif. *Problem Solving* (PS) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran *Problem Solving*, mengetahui ketuntasan belajar pada hasil belajar, keaktifan dan keterampilan proses siswa, pengaruh keaktifan dan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa, perbedaan hasil belajar siswa pada model (PS) dengan RESIK pada karakteristik pengelompokkan siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model Thiagarajan, Semmel & Simmel (4D), yaitu define, design, develop, disseminate. Yang dikembangkan adalah rencana pembelajaran, buku guru, buku siswa, dan soal tes. Merupakan model pembelajaran yang efektif berpusat pada siswa, keterampilan proses dan aktivitas siswa berpengaruh kuat terhadap hasil belajar, terdapat perbedaan yang signifikan

antara hasil belajar yang menggunakan penerepan pendekatan *problem solving* dan model RESIK, dan terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok yang mencapai ketuntasan belajar yang merupakan model pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, para guru matematika diharapkan dapat menerapkan dalam pembelajaran matematika, hendaknya meningkatkan keterampilan proses dan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat maksimal. Para guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang serupa untuk pokok bahasan lain, bahkan para guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang serupa untuk pokok bahasan lain. Para peneliti dapat mengembangkan hasil penelitian ini lebih mendetail baik pada mata pelajaran matematika atau lainnya.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak merupakan rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dapat dikembangkan secara lebih baik. Dalam penelitian yang dilakukan *The National Assessment of Educational Progress* (NAEP) dalam menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menurun drastis manakala *setting* (konteks) permasalahannya diganti dengan hal yang tidak dikenal siswa, walaupun permasalahan matematika tetap sama.

Salah satu strategi untuk mengajar siswa adalah strategi yang disarankan oleh ahli matematika, Gyorgy Polya. Menurut Polya langkah-langkah dalam strategi Polya adalah :

1. *Devine*

Mengidentifikasi permasalahan yang ada.

2. *Think About It*

- a. Apa sajakah yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
- b. Mengidentifikasi daerah permasalahan
- c. Mengumpulkan informasi

3. *Plan*

- a. Diagram Solusi
- b. Memikirkan rencana alternatif
- c. Menterjemahkan

4. *Carry Out Plan*

Memecahkan permasalahan

5. *Look Back*

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

## **B. Hasil Penelitian Yang Relevan**

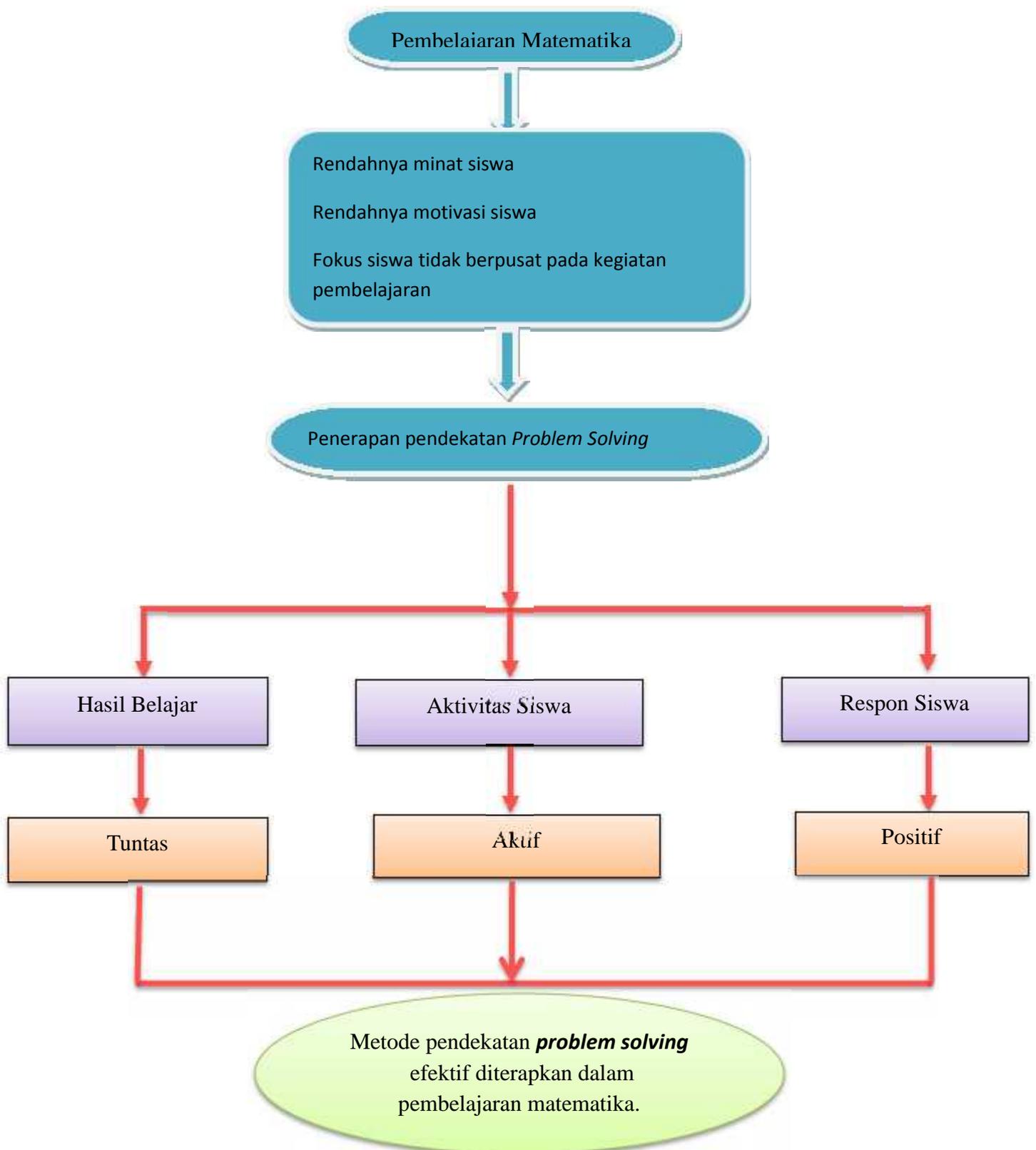
Hasil penelitian yang mengangkut tentang efektivitas pembelajaran Matematika melalui penerapan pendekatan *Problem Solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Cabang Makassar dapat meningkatkan keefektivan pembelajaran matematika.

## **C. Kerangka Berfikir**

Secara umum tingkat pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal matematika siswa masih rendah sehingga mengakibatkan ketidakefektifan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa, aktifitas siswa dan respon siswa.

Salah satu model pembelajaran yang mampu menyelesaikan ketidakefektifan pembelajaran yaitu dengan menggunakan pendekatan *problem solving* . Dalam penerapan pendekatan *problem solving* siswa dituntut untuk lebih memahami konsep pembelajaran matematika dalam mengembangkan daya nalar siswa tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada siswa.

Dengan demikian, pendekatan *problem solving* merupakan model pembelajaran matematika yang berpusat pada pelajar yang dirangkai tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Ngalimun, 2017 : 247).



#### **D. Hipotesis Penelitian**

##### 1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

“Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan *Problem Solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar

##### 2. Hipotesis Minor

a. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar diterapkan pendekatan *Problem Solving* 75 (KKM 75).

b. Aktivitas siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *Problem Solving* berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif 75%. (Borich dalam Manehat, 2014: 28)

c. Respon siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *Problem Solving* positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya 70%. (Nabih dalam Hamka, 2015: 8)

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

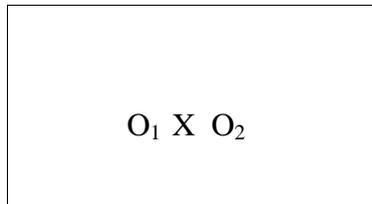
#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pra-eksperimen, yaitu salah satu bentuk desain penelitian eksperimen yang memanipulasi variabel bebas ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat. Desain ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat hanya dengan cara melibatkan satu kelompok subjek sehingga tidak ada control yang ketat terhadap variabel ekstra. Berbicara tentang penelitian eksperimental ada dua jenis yaitu postes dalam satu kelompok (*the one-shot case study*), pretes dan postes dalam satu kelompok (*one group pretest-posttest design*), dan postes dalam dua kelompok (*randomized control-group only design*). Rancangan Pre- Eksperimental digunakan untuk mendapatkan informasi awal terhadap rumusan masalah yang ada dalam penelitian. Subjek dalam penelitian yang menggunakan desain pre-eksperimental dilakukan secara *non-random* dan tidak memiliki variabel kontrol sehingga hasil eksperimen merupakan variabel terikat masih dipengaruhi oleh variabel bebas.

#### B. Desain Penelitian

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

membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:



O<sub>1</sub> = nilai pretest ( sebelum diberi perlakuan)

O<sub>2</sub> = nilai posttest ( setelah diberi perlakuan )

### **C. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Makassar yang terletak di Jalan . Muna, Melayu, Wajo, Makassar No. 90165. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar yang berjumlah 29 siswa yang terdiri dari perempuan .

### **D. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi Penelitian

Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Cabang Makassar pada semester ganjil tahun ajaran 2017/ 2018.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel dari penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Cabang Makassar. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan “ *simple random sampling*” dengan memilih satu kelas secara *Random* dari tujuh kelas dan diberi perlakuan yaitu mengajar

dengan menggunakan Pendekatan *Problem Solving* dan kelas yang terpilih adalah Kelas XI AP.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian yang pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, ditarik kesimpulannya.

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Hatch dan Farhady, 19810. Variabel ini juga dapat merupakan atribut dari bidang kepemimpinan, disiplin kerja, merupakan atribut-atribut dari setiap orang, berat, ukuran, bentuk, dan warna merupakan atribut-atribut dari obyek.

Dinamakan variabel karena adanya variasinya. Misalnya, berat badan dapat dikatakan variabel, karena berat badan sekelompok orang itu bervariasi antara satu orang dengan yang lain. Berkaitan dengan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1. *Variabel Independen*
2. *Variabel dependen*
3. *Variabel moderator*
4. *Variabel intervening*

## **F. Instrument Penelitian**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

### **1. Tes Hasil Belajar**

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar menggunakan tes hasil belajar yang dikembangkan oleh penulis. Soal tes ini dibuat oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran, koordinasi dengan guru mata pelajaran serta koreksi dari dosen pembimbing.

### **2. Lembar Observasi / Aktivitas Siswa**

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Komponen-komponen penilaian berkaitan dengan aktivitas siswa perhatian, kesungguhan, kedisiplinan, dan keterampilan siswa diantaranya adalah sebagai berikut:

#### **a. Tugas dan Reaksi Tugas.**

- 1) Keterampilan melaksanakan tugas belajar di rumah.
- 2) Keterampilan membuat rangkuman dari tugas yang diberikan.

#### **b. Partisipasi Mengawali Pembelajaran.**

- 1) Keterampilan mengikuti jalannya pembelajaran (proses kesiapan).
- 2) Keterampilan memecahkan masalah yang ada.

#### **c. Partisipasi dalam Proses Pembelajaran.**

- 1) Keterampilan bekerja sama dengan teman.
- 2) Keterampilan beradaptasi dengan teman.
- 3) Keterampilan dalam menjawab pertanyaan (kesiapan).

4) Keterampilan berperan sebagai pemimpin dalam kelompok

### 3. Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini aspek yang diamati adalah:

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Memotivasi siswa
- c. Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi prasyarat
- d. Mempresentasikan materi pokok yang mendukung tugas belajar kelompok dengan cara demonstrasi
- e. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar
- f. Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar.

### 4. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran yang diterapkan. Aspek respon siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes kemampuan berfikir kritis, lembar observasi, dan penyebaran angket respon siswa kepada responden. Dalam penelitian pendidikan, menyelenggarakan tes adalah salah satu teknik pengumpulan data yang sering digunakan. Namun, banyak juga penelitian pendidikan dan penelitian sosial

pada umumnya menggunakan teknik non-tes sebagai cara pengumpulan data seperti ; penyebaran kuesioner, wawancara, pengamatan, dan dokumentasi. Dengan demikian, ada lima teknik pengumpulan data yang dapat dipilih dalam melakukan suatu kegiatan penelitian, tergantung pada tujuan penelitian, karakteristik data yang dikumpulkan, dan instrumen pengumpul data yang digunakan. Pemberian (treatment) dengan menggunakan metode diskusi kelompok kecil. Skor pada tes kemampuan berfikir kritis yang terkumpul itulah yang merupakan data hasil kemampuan berfikir kritis dan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung itulah yang merupakan data hasil observasi baik pada siswa maupun guru serta angket respon siswa dibagikan setelah berakhirnya pertemuan itulah yang menjadi data respon siswa. Data yang terkumpul selanjutnya akan dianalisis dalam penelitian ini, baik data yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul dari penelitian ini semuanya diolah dengan menggunakan teknik statistika. Untuk mengolah data hasil penelitian digunakan dua teknik statistika, yaitu (1) statistika deskriptif, dan (2) statistika inferensial.

##### **1. Analisis statistika deskriptif**

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data kemampuan berfikir memecahkan masalah siswa. Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa.

Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{mak} - S_{pre}}$$

Keterangan :

G = gain ternormalisasi

Spre = skor pretest

Spos = skor posttest

Smak = skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada table berikut:

**Tabel 3.2 Klasifikasi Gain Ternormalisasi**

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

Selain itu, tehnik statistika deksripti yang digunakan ialah table frekuensi kumulatif persentase, rata-rata, standar deviasi, yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi skor responden penelitian untuk masing-masing variabel.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Teknik statistik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum menguji hipotesis penelitian, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

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

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

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki variansi kedua sampel sama atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Levene's Test*. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *t-Test*. Jika sampel tersebut memiliki variansi yang sama, maka keduanya dikatakan homogen. Pada uji *Levene's Test* digunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Kriteria pengujian hipotesis adalah jika signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi  $= 0,05$ , maka secara statistik kedua varian sama atau data homogeny.

Adapun langkah-langkah dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan apakah kedua varian (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) adalah homogen atau tidak.

2) Kriteria pengujian (berdasarkan probabilitas/ signifikansi)

Jika  $P_{\text{value}} \geq 0,05$  maka kedua varian sama.

Jika  $P_{\text{value}} < 0,05$  maka kedua varian berbeda.

3) Membandingkan probabilitas

Nilai  $P_{\text{value}} \geq 0,05$  maka kedua varian adalah sama

4) Menarik kesimpulan.

Untuk menguji hipotesis nol, bahwa rata-rata dua kelompok tidak berbeda maka digunakan *t-Test*. Namun pada dasarnya keduanya akan menghasilkan kesimpulan yang sama, yaitu menerima atau menolak hipotesis nol.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

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

##### 1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *problem solving* serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *problem solving* pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran, dan hasil observasi keterlaksanaan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar . deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut :

##### a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

##### 1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Pendekatan *problem solving* Pretest.

Data pretest atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran tersebut. Selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai

*pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa  
Sebelum Diterapkan Pendekatan *problem solving***

<b>Statistik</b>	<b>Nilai statistik</b>
Subjek penelitian	29
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	32
Rentang skor	68
Skor rata-rata	77
Standar deviasi	10,56

Pada tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* adalah 77 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 10,56. Skor yang dicapai siswa tersebut dari skor terendah 32 sampai dengan skor tertinggi 100 dengan rentang skor 68. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar**

**Matematika Siswa sebelum diterapkan Pendekatan *problem solving***

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x \leq 49$	Sangat rendah	11	41
2	$49 < x \leq 69$	Rendah	14	48
3	$69 < x \leq 79$	Sedang	3	11
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	0	0
5	$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			27	100

Pada tabel 4.2 di atas ditunjukkan bahwa dari 29 siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar . 12 siswa (41%) yang memperoleh skor kategori sangat rendah. Selanjutnya siswa yang mempunyai skor pada kategori rendah ada 14 siswa (48%) , sedangkan siswa yang berada pada kategori sedang ada 3 siswa (11%) dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 49,88 dikonversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar sebelum yang diajar dengan menggunakan pendekatan *problem solving* umumnya berada pada kategori rendah.

Selanjutnya data pretest atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem solving***

Tingkat penguasaan	Kategorisasi ketuntasan belajar	Frekuensi	Persentase(%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	26	89
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	3	11
Jumlah			100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel 4.3 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 26 siswa atau 89% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah siswa adalah hanya 3 siswa atau 11%. Dari deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\leq 80\%$ .

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa setelah Penerapan Pendekatan *Problem Solving* atau posttest.

Data hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deksriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

**Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan *Problem Solving***

Statistik	Nilai statistik
Subjek penelitian	29
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	65
Rentang skori	35
Skor rata-rata	79,41
Standar deviasi	9,11

Pada tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem solving* adalah 79,41 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar

deviasi 9,11 skor yang di capai oleh siswa tersebut dari skor terendah 65 sampai dengan skor tertinggi dengan rentang skor 35. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

**Tabel 4.5 distribusi frekuensi dan persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah diterapkan Pendekatan *Problem Solving***

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x \leq 49$	Sangat rendah	0	0
2	$49 < x \leq 69$	Rendah	1	4
3	$69 < x \leq 79$	Sedang	13	48
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	10	37
5	$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	3	11
Jumlah			27	100

Pada tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa dari 29 siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar, ada siswa (0%) yang memperoleh kategori sangat rendah. Selanjutnya siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 1 siswa (4%) sehingga di peroleh informasi bahwa dalam *posttest* ini siswa sudah tidak berada lagi pada kategori rendah seperti pada *pretest*. Kemudian siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 16 siswa (50%) sehingga dapat diketahui bahwa siswa sudah dominan berada pada kategori tinggi ada 12 siswa (47%). Selanjutnya dari tabel juga menunjukkan

bahwa siswa yang berada pada kategori sangat tinggi jauh lebih baik dari pada *pretest*, hal ini dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh skor sangat tinggi pada *posttests* adalah 3 siswa (11%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 79,41 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar setelah diajar melalui penerapan pendekatan *problem solving* umumnya berada dalam kategori tertinggi .

Kemudian untuk melihat presentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah di terapkan pendekatan *problem solving* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *problem solving***

Tingkat Penguasaan	Kategori Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Presentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	4
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	26	96
Jumlah		27	100

Dari tabel 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tuntas sebanyak 1 siswa (4%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 28 siswa (96%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3

Makassar setelah diterapkan pendekatan *problem solving* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu >80%.

### 3. Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Setelah Diterapkan Pendekatan *problem solving*

Data pretest dan posttest siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar setelah diterapkan pendekatan *problem solving* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan pendekatan *problem solving* adalah 0,59.

Untuk melihat presentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *problem solving***

Koefisien Ternormalisasi	Gain	Klasifikasi	Frekuensi	Presentase (%)
	$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah	0	0
	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	20	67
	$0,7 < g \leq 1$	Tinggi	9	33
Jumlah			27	100

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 9 siswa atau 33% yang nilai gainnya berada pada  $0,7 < g < 1$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 20 siswa atau 67% yang nilai gainnya berada pada  $0,3 < g < 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai gainnya berada pada  $0,0 < g < 0,3$  atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,59 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada  $0,3 < g < 0,7$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar setelah diterapkan pendekatan *problem solving* umumnya berada pada kategori sedang.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan *problem solving* selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui Penerapan Pendekatan *problem solving***

No	Aktivitas siswa	Pertemuan				Presentase				Rata-rata
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	<b>Aktivitas Positif</b>									
1.	Siswa yang hadir dalam kegiatan belajar mengajar	25	28	26	29	86,20	96,55	89,65	100	93,1
2.	Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian data	24	15	20	29	82,75	51,72	68,96	100	75,35
3.	Siswa yang menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan	15	21	20	22	51,72	72,41	68,96	75,86	67,23
4.	Siswa yang mengidentifikasi pola atau aturan yang disajikan	25	26	24	26	86,20	89,65	82,75	89,65	87,06
5.	Siswa yang mendiskusikan LKS bersama dengan teman kelompoknya	29	27	27	29	100	93,10	93,10	100	96,55
6.	Siswa yang aktif dalam kelompok serta aktif dalam mempresentasikan jawabannya	18	22	20	22	62,06	75,86	68,96	75,86	70,68
7.	Siswa yang telah memahami materi yang diajarkan dengan mengajukan pertanyaan lisan. Pertanyaan dapat dibuat sendiri oleh guru atau mengacu pada buku siswa	18	21	20	22	62,06	72,41	68,96	75,86	69,82

8.	Siswa merangkum materi yang telah diajarkan	25	28	26	29	86,20	96,55	89,65	100	93,1
Jumlah										
Rata-rata Presentase										5,863
	Aktivitas Negatif									
9.	Siswa yang melakukan kegiatan lain(rebut,bermain, mengganggu teman-teman			3	3	2	1		2	6
	Jumlah									6
	Rata-rata Presentase									6

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dilihat bahwa aktivitas aktif siswa yaitu Jumlah siswa yang hadir pada pertemuan ke-2, 4 dan 5 sebanyak 26 siswa dan pertemuan ke-3 sebanyak 28 siswa dengan rata-rata persentase adalah 99%.

Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi pada pertemuan ke-2 sebanyak 24, pertemuan ke-3 sebanyak 15, ke-4 sebanyak 26, dan 5 sebanyak 29 siswa dengan rata-rata persentase adalah 89%. Siswa yang menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan pada pertemuan ke-2 sebanyak 25 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 26 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 24 siswa dan ke-5 sebanyak 26 siswa dengan rata-rata persentase adalah 90%. Siswa yang mengidentifikasi pola atau aturan yang disajikan pertemuan ke-2 sebanyak 25 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 26 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 24 siswa dan ke-5 sebanyak 26 siswa, dengan rata-rata persentase adalah 72%. Siswa yang

mendiskusikan LKS bersama dengan teman kelompoknya pada pertemuan ke-2 sebanyak 29 siswa, pertemuan ke-3 dan ke-5 sebanyak 27 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 27 siswa, dengan rata-rata persentase adalah 94%. Siswa yang aktif dalam kelompok serta aktif dalam mempresentasikan jawabannya pada pertemuan ke-2 sebanyak 18 siswa dan pertemuan ke-3 dan ke-5 sebanyak 22 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 20 siswa dengan rata-rata persentase adalah 76%. Siswa yang telah memahami materi yang diajarkan dengan mengajukan pertanyaan lisan, pertanyaan dapat dibuat sendiri oleh guru atau mengacu pada buku siswa. Pada pertemuan ke-2 dan ke-4 sebanyak 29 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 29 siswa, dan pertemuan ke-5 sebanyak 28 siswa dengan rata-rata persentase adalah 81%. Siswa merangkum materi yang telah diajarkan pada pertemuan ke-2 sebanyak 30 siswa, ke-4 sebanyak 30, dan 5 sebanyak 30 dengan rata-rata persentase adalah 84%. Sehingga rata-rata persentase aktivitas siswa melalui penerapan pendekatan *problem solving* adalah 80%.

Berdasarkan tabel 4.8 diatas juga dapat dilihat bahwa rata-rata persentase aktivitas pasif siswa adalah 6 dimana siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengantuk, ribut, tidur, mengganggu teman, dan keluar masuk ruangan) pada pertemuan ke-2 dan 3 sebanyak 3 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 2 siswa dan pertemuan ke 5 sebanyak 1 siswa dengan rata-rata persentase adalah 6%.

Dari deskripsi diatas, aktivitas diatas siswa melalui penerapan pendekatan *problem solving* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 70\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Dekripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* diperoleh melalui pemberian angket respon siswa yang selanjutnya dikumpulkan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.9 persentase respons siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar Terhadap Pembelajaran Matematika .

No	Aspek yang Direspon	Respon siswa		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang belajar secara berkelompok?	27	2	98	2
2.	Apakah anda senang bereksperimen untuk menemukan sendiri jawaban dari masalah yang diberikan guru saat pembelajaran langsung?	29	0	100	0
3.	Apakah anda menyukai	27	2	98	2

	pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?				
4.	Apakah anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	27	2	98	2
5.	Dapatkah anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	27	2	98	2
6.	Apakah dengan menerapkan Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	28	1	99	1

	<i>Solving</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?				
7.	Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	8	21	8	92
8.	Apakah kamu bosan dengan Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	2	27	2	98
9.	Apakah kamu merasa tertekan dengan diadakannya Pendekatan <i>Problem Solving</i> ?	2	27	2	98
10.	Apakah kamu merasa Pendekatan	1	28	1	99

	<p><i>Problem Solving</i></p> <p>pada pembelajaran</p> <p>matematika sama</p> <p>saja dengan</p> <p>pembelajaran</p> <p>sebelumnya?</p>				
--	---	--	--	--	--

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran pendekatan *problem solving* dimana siswa berpendapat bahwa mereka senang dengan pendekatan *problem solving* sebanyak 27 siswa atau 100%. Kemudian siswa yang berpendapat bahwa senang belajar matematika secara berkelompok sebanyak 25 siswa atau 89% dan 3 atau 11% berpendapat bahwa tidak senang. Siswa yang berpendapat bahwa senang dengan diterapkannya pendekatan *problem solving* sebanyak 26 siswa atau 96% dan yang berpendapat tidak senang sebanyak 1 siswa atau 4%. Siswa yang berpendapat bahwa merasa terbantu dengan adanya lembar kerja siswa (LKS) sebanyak 30 siswa atau 95% dan yang berpendapat tidak sebanyak 2 siswa atau 5%. Siswa yang merasa setuju jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan *problem solving* sebanyak 28 siswa atau 96% dan yang tidak sebanyak 1 siswa atau 4%. siswa yang berpendapat bahwa adanya kemajuan setelah pembelajaran seperti itu diterapkan sebanyak 28

atau 93% dan yang tidak sebanyak 2 siswa atau 7% . siswa yang senang dengan cara guru mengajar sebanyak 27 siswa atau 100%. Siswa yang merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini sebanyak 27 atau 96% siswa dan yang tidak sebanyak 3 siswa atau 5%

Pada tabel 4.9 juga dapat dilihat bahwa rata-rata persentase respon siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar pembelajaran melalui penerapan pendekatan problem solving adalah 95%. Dengan demikian respon siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respon siswa yakni  $\geq 80\%$  memberikan respons positif.

d. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama empat kali pertemuan dan dapat dilihat dalam tabel berikut .

**Tabel 4.10 keterlaksanaan pembelajaran**

No	Aspek yang diamati	Pertemuan						KET
		I	II	III	IV	V	VI	
	<b>KEGIATAN AWAL</b>							
1	Guru mengawali pembelajaran dengan salam do'a bersama dan mengecek kehadiran siswa		4	4	4	4		
2	Guru menyampaikan		3	4	4	4		

	tujuan pembelajaran						
3	Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari		3	3	4	4	
	KEGIATAN INTI						
4	Guru menyampaikan informasi/materi dengan baik dan benar		3	4	4	4	
5	Guru menyajikan permasalahan berupa LKS kepada siswa dan meminta siswa untuk berfikir tentang penyelesaian soal yang ada di LKS	<i>P</i> <i>R</i>	4	4	4	4	<i>P</i> <i>O</i>
6	Guru membagi kelompok siswa yang terdiri 5-6 siswa untuk mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan	<i>E</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>	4	4	4	4	<i>S</i> <i>T</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>
7	Guru meminta siswa secara berkelompok untuk		3	3	3	4	

	mengerti masalah terlebih dahulu						
8	Guru meminta siswa secara berkelompok merencanakan penyelesaian	3	3	4	4		
9	Guru meminta siswa secara berkelompok melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan menggunakan strategi-strategi dalam menyelesaikan masalah awal	3	4	4	4		
10	Guru meminta siswa secara berkelompok memeriksa kembali, apakah strategi-strategi mereka benar-benar bisa menjawab masalah yang diajukan dan benar-benar aplikatif dan solusi untuk masalah yang sama/mirip	4	4	4	4		

11	Memberikan kesimpulan		3	4	4	4		
12	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang telah dipelajari		3	3	4	4		
13	Guru memberikan pekerjaan rumah (PR)		4	4	4	4		
14	Guru memberikan penghargaan kepada siswa baik dalam kelompok maupun individu		3	3	4	4		
15	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya		3	3	4	4		
16	Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam		4	4	4	4		
Jumlah			54	58	63	64		
Rata-rata			3.3	3.6	3.9	4		
			8	3	4			
Rata-rata Keseluruhan			3,73					

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat pada kegiatan awal yaitu (1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, do'a bersama dan mengecek kehadiran siswa, pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan-5 semuanya memperoleh skor 4. (2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ke-2 memperoleh skor 3, sedangkan pada pertemuan ke-3, ke-4 dan ke-5 semuanya memperoleh skor 4, (3) guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari pada pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh skor 3 sedangkan pada pertemuan ke-4 dan ke-5 memperoleh skor 4.

Selanjutnya pada kegiatan inti, yaitu (4) guru menyampaikan informasi/materi dengan baik dan benar pada pertemuan ke-2 memperoleh skor 3 dan pertemuan 3 sampai pertemuan ke-5 semuanya memperoleh skor 4.

(6). Guru membagi kelompok siswa yang terdiri 4-5 siswa untuk mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan pada pertemuan ke-2 sampai ke-5 memperoleh skor 4.

(7). Guru meminta siswa secara berkelompok untuk mengerti masalah terlebih dahulu pada pertemuan ke-2 sampai ke-4 memperoleh skor 3, sedangkan pada pertemuan ke-5 memperoleh skor 4.

(8). Guru meminta siswa secara berkelompok merencanakan penyelesaian pada pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh skor 3, sedangkan pada pertemuan ke-4 dan ke-5 semuanya memperoleh skor 4.

(9). Guru meminta siswa secara berkelompok melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan menggunakan strategi-strategi dalam menyelesaikan masalah awal pada pertemuan ke-2 memperoleh skor 3 sedangkan pada pertemuan ke-3 sampai pertemuan ke-5 semuanya memperoleh skor 4.

(10). Guru meminta siswa secara berkelompok memeriksa kembali, apakah strategi-strategi mereka benar-benar bisa menjawab masalah yang diajukan dan benar-benar aplikatif dan solusi untuk masalah yang sama/mirip pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 semuanya memperoleh skor 4.

(11). Memberikan kesimpulan pada pertemuan ke-2 memperoleh skor 3 sedangkan pada pertemuan ke-3 sampai ke-5 memperoleh skor 4.

(12). Guru mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh skor 3 dan pada pertemuan ke-4 dan ke-5 memperoleh skor 4.

(13). Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) pada pertemuan ke-2 sampai ke-5 memperoleh skor 4. Kemudian pada kegiatan akhir, yaitu:

(14).

Guru memberikan penghargaan pada siswa baik secara kelompok maupun individu pada pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh skor 3 sedangkan pada pertemuan ke-4 dan ke-5 memperoleh skor 4. (15) guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya pada pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh skor 3 sedangkan pada

pertemuan ke-4 dan ke-5 memperoleh skor 4. (16) guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 memperoleh skor 4.

Sehingga kemampuan guru matematika dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan menggunakan pendekatan *problem solving* memperoleh nilai 3,73. Nilai yang telah diperoleh tersebut berada pada interval  $3,0 \leq \text{TKG} \leq 4,0$  yang berkategori sangat baik sehingga dapat dikatakan efektif.

### 3. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Penyajian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas VIIB MTs. Darussalam Patalassang Kabupaten Sinjai sebelum dan sesudah memulai penerapan pendekatan *problem solving* terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

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

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

Dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, hasil analisis data *pretest* menunjukkan nilai  $P\text{value} > \alpha$  yaitu  $0,084 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P\text{value} > \alpha$  yaitu  $0,0,84 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor pretest dan posttest termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-*t one sample test*. Pengujian hipotesis dianalisis untuk mengetahui apakah pendekatan *problem solving* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar

1) Uji *t* Ketuntasan Individual

Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar sebelum dan sesudah memulai penerapan pendekatan *problem solving*, yaitu siswa yang memperoleh nilai 69,9. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : m < 69,9 \text{ melawan } H_1 : m > 69,9$$

Keterangan :

M = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 26$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai *t* hitung  $-7,718$  kurang dari *t* tabel  $1,71$  yang berarti  $H_0$  diterima dengan  $H_1$  ditolak, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $> 69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti test belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 26$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai *t* hitung  $5,812$  lebih dari *t* tabel  $1,71$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $> 69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti test sudah tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan *problem solving* telah memenuhi kriteria keaktifan.

## 2. Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar sebelum dan sesudah pendekatan *problem solving*, yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas  $\leq 79,9\%$  untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ MELAWAN } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan :

$\pi$  = parameter persentase ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah .

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk pretest dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,64$ . Nilai z hitung  $-8,83$  kurang dari z tabel  $1,64$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $> 69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk posttest dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,64$ . Nilai z hitung  $2,10$  lebih dari z tabel  $1,64$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $> 69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem solving* telah memenuhi kriteria keaktifan.

### 3 . Peningkatan Hasil Belajar

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Kabupaten Makassar setelah penerapan pendekatan *problem solving* yaitu  $< 0,29$ . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : mg < 0,29 \text{ melawan } H_1 : mg > 0,29$$

Keterangan :

m = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk taraf kesignifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 26$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai *t* hitung 12.515 lebih dari *t* tabel 1,71 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa  $> 0,29$  tercapai dan berada pada kategori sedang. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem solving* telah memenuhi kriteria keaktifan.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

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

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

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika, serta (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan *pendekatan problem solving*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

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

##### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan *Pendekatan problem solving***

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* bahwa hanya terdapat 3 siswa atau 11% dari jumlah keseluruhan 29 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

## 2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan *Pendekatan problem solving*

Hasil analisis data dari hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* menunjukkan bahwa terdapat 28 siswa atau 96% dari jumlah keseluruhan 29 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 1 siswa atau 4%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *problem solving* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan tinggi serta sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa pendekatan *problem solving* membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa dapat belajar secara aktif, mempunyai rasa tanggung jawab yang besar, berkembangnya daya kreasi serta mengemukakan permasalahan yang dihadapi dalam diskusi kelompok sehingga dapat berjalan dengan baik. Selain ini pendekatan *problem solving* melatih siswa mengutarakan

pendapat, siswa juga terlatih menyelesaikan masalah dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi atau tujuan pembelajaran.

Secara umum, bahwa melalui pendekatan *problem solving*, siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut serta melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi. Selain itu siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah-masalah yang diselesaikan berkaitan dengan kehidupan nyata. Proses pembelajaran melalui pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) dapat membiasakan para siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. Apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa sudah mempunyai kemampuan untuk menyelesaikannya.

### 3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Setelah Diterapkan Pendekatan *problem solving*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem solving* adalah 0,59. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Kabupaten Makassar setelah diterapkan pendekatan *problem solving* umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval  $0,3 < g < 0,7$ .

#### b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Kabupaten Makassar menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) yaitu 6% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving*

c. Respon siswa

Hasil analisis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari 10 pertanyaan, siswa yang senang dengan pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) dan setuju jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan *problem solving* memiliki persentase paling tinggi yaitu 100%. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 95%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80\%$ . Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas individu, tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0.29, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respons siswa terhadap pendekatan *problem solving*

dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik. Sehingga aspek indikator efektivitas dalam penelitian ini terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem solving* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar.

## 2. Pembahasan hasil analisis infrensial

Hasil analisis infrensial menunjukkan bahwa data pretest dan posttest telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data pretest dan posttest telah terdistribusi dengan norma karena nilai  $p > \alpha = 0,05$  (lampiran D). Karena data terdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakan uji-t yntyk menguji hipotesis penelitian.

Pada pengujian hipotesis untuk ketuntasan individual dengan uji *t one sample test* pihak kanan, telah diperoleh bahwa pada pretets  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel} = -7,718 < 1,71$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga ketuntasan individual belum tercapai. Namun pada *posttest* telah tercapai, hal ini ditunjukkan  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel} = 5,812 > 1,71$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ketuntasan belajar siswa sebelum diajar melalui penerapan pendekatan *problem solving* secara klasikal  $> 80\%$ .

Selanjutnya dalam pengujian *normalized gain* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan uji-t one sample test telah diperoleh  $t \text{ hitung} = 12,515$  lebih dari  $t \text{ tabel} = 1,71$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$

diterima, yang berarti bahwa “ terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah melalui penerapan pendekatan problem solving pada pembelajaran matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar dimana nilainya gain lebih dari 0,29. Dengan demikian aktivitas siswa dan respon siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “pendekatan problem solving efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar Kabupaten Makassar”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Hasil belajar matematika yang dicapai siswa SMK Muhammadiyah 3 Makassar sebelum diterapkan pembelajaran matematika penerapan pendekatan *problem solving* termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 63,82 dan standar deviasi 12,71. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 22 orang siswa dari jumlah keseluruhan 29 siswa atau 55% siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor dibawah 65) dan hanya 7 siswa atau 45% siswa yang mencapai ketuntasan individu.
2. Hasil belajar matematika yang dicapai siswa SMK Muhammadiyah 3 Makassar setelah diterapkan pembelajaran matematika penerapan pendekatan *problem solving* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 79,87 dan standar deviasi 11,90. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan belajar terdapat 1 orang siswa dari jumlah keseluruhan 29 siswa atau 10% siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor dibawah 65) dan lebihnya siswa atau 90% siswa yang mencapai ketuntasan individu, artinya tercapai ketuntasan belajar secara klasikal.

3. Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum pembelajaran matematika penerapan pendekatan *problem solving* lebih kecil dibandingkan hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematikapenerapan pendekatan *problem solving* . Dengan demikian pendekatan pembelajaran matematika *problem solving* efektif dan efisien digunakan pada pokok bahasan MATRIKS siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar
4. Selain hasil belajar siswa yang meningkat, rata-rata aktivitas siswa XI SMK Muhammadiyah yang diamati selama empat kali pertemuan berada pada kategori efektif. Meskipun dalam beberapa pertemuan masih terdapat beberapa aspek yang tidak sesuai dengan batasan waktu ideal namun secara garis besar aktifitas siswa dapat dikategorikan efektif.
5. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa persentase rata-rata dari pertemuan pertama adalah 81.81%, pertemuan kedua 90.90%, pertemuan ketiga 100%, dan pada pertemuan keempat adalah 100%. Selain itu rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama 4 kali pertemuan adalah 3,58 dari skor ideal 4 (berada pada kategori baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif.
6. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika penerapan pendekatan *problem solving* menunjukkan bahwa dari keenam aspek yang direspon seluruhnya berada pada batasan efektif, respon siswa dikatakan positif jika setiap aspek pertanyaan yang ditanyakan memperoleh respon diatas 75%.

## **B. Saran**

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

1. Upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammdiyah 3 Makassar harus dilakukan dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga muncul kemandirian dalam memecahkan suatu masalah, untuk mencapai hal tersebut, model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu alternatif yang baik.
2. Diharapkan kepada para pengajar bidang studi matematika agar memberikan lebih banyak latihan, baik itu berupa latihan yang dikerjakan di sekolah maupun di rumah, dan pembuatan soalnya pun bertahap dari jenis soal yang dianggap mudah ke soal yang dianggap susah agar siswa lebih terlatih dan memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
3. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, diharapkan mencermati keterbatasan penelitian ini, sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, *problem solving, (Http//.problem solving menurut Jhon Dewey.) Com.*
- Alimufi, *pola pelaksanaa pendidikan kecakapan hidup*, Surabaya:SIC,2003
- Arikunto, Suharsimi. 2002.*Prosedur penelitian* .Jakarta: bumi aksara.
- Arikunto, Suharsimi .2007.*Manajemen Penelitian*.Jakarta: Rineka Cipta.  
B.Aceh:LBB Phi Beta,2004.
- Buku Siswa untuk SMK/MAK kelas XI SMT 1, Penerbit Erlangga tahun 2013
- Harun, *penilaian hasil belajar, bandung: CV Wacana Prima,2007*
- Hasan, Iqbal. 1999. *Pokok-pokok Materi Statistika 2 (statistik inferensif)*. Jakarta :  
Bumi aksara.
- Hasmawati, 2007. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan  
Memanfaatkan Metode DELIKAN pada siswa kelas SLTP Negeri 1 Hudoyo, Herman.  
*Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas.* (Surabaya: Usaha  
Nasional, 1979)
- <http://72.14.235.132/search?q=cache:yeRhTvLNFuAJ:www.kampusislam.com>
- Salomekko Kabupaten Bone. Skripsi : Unismuh Makassar
- Jesi Alexander, *pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah untuk  
meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif siswa sekolah dasar*  
Bandung:2008.Khairullah Yusuf, *Mengupas Tuntas Matematika Dengan Fun Method*,
- Lucky fithriya , Lucky. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik  
dengan Strategi creative problem Solving*,
- Mappaita Muhkal, 1992. Menumbuhkan Kemampuan Memecahkan Masalah melalui Proses  
Mengajar Belajar Matematika. Makalah : IKIP Malang- Surabaya

Media ,Ar-ruzz *model pembelajaran spektakuler* 2016

Nursyamsi S, *peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran berbasis masalah siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar* (Skripsi Sarjana, Fakultas matematika dan [http://digilib.umm.ac.id/files/disk1/366/jiptumpp-gdl-s1-2010-luckyfithr-18272-KOVER\\_LA-N.pdf](http://digilib.umm.ac.id/files/disk1/366/jiptumpp-gdl-s1-2010-luckyfithr-18272-KOVER_LA-N.pdf) . (20 september 2011)

ilmu pengetahuan , Makassar,2007)

Pepkin K.L. 2004. *Creative Problem Solving in Math*. Tersedia di; <http://www.edu/hti/eu/2004/v02/04.html> (tgl 5 mei 2009).

Suryanti,Lilis. 2011. Perbandingan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education Setting Kooperatif ( RESIK )* Dan *Creative Problem Solving ( CPS )* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggar Kabupaten Bima-NTB.

Wahyuni, Sri.2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Mangarabombang Kabupaten Takalar*. (skripsi tidak diterbitkan). Makassar: Unismuh Makassar.

Zulfikar. 2014. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui Pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII Smp aisyiyah sungguminasa kabupaten gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

A.2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

A.3 Daftar Hadir Siswa

A.4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

### LAMPIRAN B

B.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

B.2 Tes Hasil Belajar

B.3 Alternatif Jawaban dan Penilaian

### LAMPIRAN C

C.1 Instrumen Aktivitas Siswa

C.2 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran

C.3 Instrumen Respon Siswa

### LAMPIRAN D

D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Siswa Matematika Siswa ( Pretest Dan Posttes)

D.2 Hasil Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa

D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

D.4 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

## D.5 Hasil Analisis Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

### LAMPIRAN E

E.1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttes)

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

E.4 Lembar Angket Respon Siswa

### LAMPIRAN F

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH 3

MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / 1

Materi pokok : Fungsi Invers

Waktu : 1 × 4 JP ( @ 45 menit )

Pertemuan Ke : 4

A. Kompetensi Inti

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan
- 3.6 Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

3.6.1. Menjelaskan konsep invers fungsi.

3.6.2. Menentukan invers suatu fungsi aljabar.

4.4 Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.

4.4.1 Terampil menerapkan konsep invers fungsi dan memilih strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan fungsi invers.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

3.6.1. Menjelaskan konsep invers fungsi.

3.6.2. Menentukan invers suatu fungsi aljabar.

4.4 Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.

4.4.1 Terampil menerapkan konsep invers fungsi dan memilih strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan fungsi invers.

### **E. Pendekatan *Problem Solving***

Pendekatan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya dalam implementasi pendekatan ini ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pendekatan ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah. *Problem solving* salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir teoritis dan kreatif, meningkatkan komunikasi siswa matematika siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Tahap-tahap pendekatan *problem solving* :

1. Tahap memahami masalah
2. Tahap perencanaan penyelesaian masalah
3. Tahap menyelesaikan masalah ‘
4. Tahap pengecekan kembali atas apa yang akan dilakuakn

### **F. Materi Pembelajaran**

1. Definisi invers fungsi
2. Menentukan invers suatu fungsi
3. Menentukan invers fungsi kuadran

### **G. Metode Pembelajaran**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Model Pembelajaran : *PROBLEM SOLVING*
- c. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

### **H. Alat/Media/Sumber Belajar**

- a. Alat/media pembelajaran :
  - a. Papan Tulis/White Board
  - b. Lembar Kerja Siswa
- b. Sumber Belajar :

Buku Siswa untuk SMK/MAK kelas XI smt I, Hal.68-73, Penerbit Erlangga berdasarkan kurikulum 2013

### I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	Fase 1:menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>• Guru mempersiapkan siswa untuk belajar</li> <li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Guru memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan di pelajari</li> <li>• Guru menyampaikan bahwa pendekatan pembelajaran yang diajarkan adalah <i>Problem solving</i></li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menyiapkan diri untuk belajar</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa mendengar motivasi yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa dapat mendengar dan mampu mencoba pendekatan pembelajaran <i>problem solving</i></li> </ul> </li> </ul>	

	Fase 2: Memberikan Informasi	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>• Guru menyajikan permasalahan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa menulis dan menyelesaikan permasalahan</li> </ul> </li> </ul>	
	Fase 3: mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang masing-masing anggota kelompok terdiri 5 sampai 6 orang siswa untuk mengidentifikasi pola aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk bersama teman kelompoknya kemudian mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> </ul>	
	Fase 4: Membimbing kerja kelompok dan belajar	80 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dengan kelompoknya</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengar penjelasan singkat mengenai</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>petunjuk pengerjaan LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling berdiskusi berkaitan permasalahan LKS</li> </ul>	
Mengamati	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati sebuah simulasi dalam</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengamati apa yang dijelaskan</li> </ul>	
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mencatat informasi apa saja yang diperoleh dari data yang disajikan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mencatat informasi yang berkaitan dengan data</li> </ul>	
Menanya	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait tugas yang diberikan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul>	
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan determinan dan invers matriks misalnya : syarat dua buah matriks dapat dikalikan?</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan Invers fungsi</li> </ul>	
Mengumpulkan	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan</li> </ul>	

informasi	<p>masalah yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan contoh masalah lain yang dapat diselesaikan Invers fungsi</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menyelesaikan Invers fungsi</li> </ul> </li> </ul>	
Megasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan Guru</li> <li>➤ Guru memfasilitasi siswa untuk mengarahkan siswa ke kesimpulan tentang Invers fungsi Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengambil kesimpulan berkaitan tentang Invers fungsi</li> </ul> </li> </ul>	
	Fase 5: Mengevaluasi	
Mengomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi kelompok yang tampil</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memberikan pertanyaan tersebut</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami siswa</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mendengar bagaimana tanggapan guru</li> </ul> </li> </ul>	
	Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pujian kepada kelompok yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berhak mendapat pujian dari guru</li> </ul> </li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyimpulkan materi yang diajarkan</li> </ul> </li> </ul>	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i> yang dikerjakan secara individu</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan sama guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan</p> </li> </ul>	

	<p>berikutnya</p> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <p>Siswa dapat mempelajari materi pertemuan berikutnya</p>	
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam</li></ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam dari guru</li></ul>	

## **J. Penilaian**

1. Jenis penilaian adalah penilaian autentik
2. Teknik Penilaian: pengamatan langsung dan tes tertulis
3. Bentuk dan instrumen penilaian: terlampir
4. Pedoman penskoran : terlampir

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Ruslan, SE.,M.M  
NBM: 0903028704

Makassar , Agustus 2018

Guru Mata Pelajaran

Nur Iffah S.Pd,M.Pd  
NBM: 1094293

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH 3

MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / 1

Materi pokok : Fungsi Komposisi

Waktu : 1 × 4 JP ( @ 45 menit )

Pertemuan Ke : 3

#### A. Kompetensi Inti

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan,

dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran Fungsi Komposisi

2.1 Memilikimotivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalammemilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

2.1.1. mampu bekerjasama dalam diskusi pembelajaran Konsep fungsi komposisi

2.2.2. mampu bersikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalammemilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

2.2.3 mampu bersikap disiplin dalam pembelajaran Konsep fungsi komposisi

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.8.1 Mengingat kembali tentang pengertian fungsi.
- 3.8.2 Menentukan sifat khusus yang mungkin dimiliki oleh sebuah fungsi
- 3.8.3 Mengetahui pengertian komposisi fungsi dan rumusnya
- 3.8.4 Menentukan rumus komposisi fungsi dari setiap fungsi yang diberikan.
- 3.8.5 Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi lainnya diketahui.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.8.2 Mengingat kembali tentang pengertian fungsi.
- 3.9.2 Menentukan sifat khusus yang mungkin dimiliki oleh sebuah fungsi
- 3.8.6 Mengetahui pengertian komposisi fungsi dan rumusnya
- 3.8.7 Menentukan rumus komposisi fungsi dari setiap fungsi yang diberikan.
- 3.8.8 Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi lainnya diketahui.

#### **E. Pendekatan *Problem Solving***

Pendekatan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya dalam implementasi pendekatan ini ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pendekatan ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan

menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah. *Problem solving* salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir teoritis dan kreatif, meningkatkan komunikasi siswa matematika siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Tahap-tahap pendekatan *problem solving* :

1. Tahap memahami masalah
2. Tahap perencanaan penyelesaian masalah
3. Tahap menyelesaikan masalah ‘
4. Tahap pengecekan kembali atas apa yang akan dilakuakn

#### **F. Materi Pembelajaran**

1. Definisi komposisi fungsi
2. Sifat-sifat komposisi fungsi
3. Komposisi dua fungsi

#### **G. Metode Pembelajaran**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Model Pembelajaran : *PROBLEM SOLVING*
- c. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

#### **H. Alat/Media/Sumber Belajar**

- a. Alat/media pembelajaran :
  - a. Papan Tulis/White Board

b. Lembar Kerja Siswa

b. Sumber Belajar :

Buku Siswa untuk SMK/MAK kelas XI smt I, Hal.63-67, Penerbit

Erlangga berdasarkan kurikulum 2013

### I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	Fase 1: menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	2 menit
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam dan mengecek kehadiran siswa</li><li>• Guru mempersiapkan siswa untuk belajar</li><li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai</li><li>• Guru memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan di pelajari</li><li>• Guru menyampaikan bahwa pendekatan pembelajaran yang diajarkan adalah <i>Problem</i></li></ul>	

	<p><i>solving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menyiapkan diri untuk belajar</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa mendengar motivasi yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Fase 2:Memberikan Informasi</p>	<p>3 menit</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>• Guru menyajikan permasalahan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa menulis dan menyelesaikan permasalahan</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Fase 3:mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</p>	<p>5 menit</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang masing-masing anggota kelompok terdiri 5 sampai 6 orang siswa untuk mengidentifikasi pola aturan dari masalah</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>yang disajikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk bersama teman kelompoknya kemudian mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Inti</b>	<p>Fase 4: Membimbing kerja kelompok dan belajar</p>	80
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dengan kelompoknya</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengar penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Siswa saling berdiskusi berkaitan permasalahan LKS</li> </ul> </li> </ul>	menit
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati sebuah simulasi dalam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengamati apa yang dijelaskan</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mencatat informasi apa saja yang diperoleh dari data yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mencatat informasi yang berkaitan dengan data</li> </ul> </li> </ul>	
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait tugas yang diberikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan determinan dan invers matriks misalnya : syarat dua buah matriks dapat dikalikan?</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memecahan masalah yang berkaitan Invers fungsi</li> </ul> </li> </ul>	
Mengumpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru</li> </ul>	

informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan masalah yang diberikan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul>	
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan contoh masalah lain yang dapat diselesaikan</li> </ul> <p>Kompisis Fungsi</p> <p>➤ Kegiatan Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menyelesaikan Invers Fungsi</li> </ul>	
Mengasosiasi	<p>➤ Kegiatan Guru</p> <p>➤ Guru memfasilitasi siswa untuk mengarahkan siswa ke kesimpulan tentang komposisi fungsi Kegiatan Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengambil kesimpulan berkaitan tentang komposisi fungsi</li> </ul>	
Mengomunikasikan	<p style="text-align: center;">Fase 5: Mengevaluasi</p> <p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi kelompok yang tampil</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memberikan pertanyaan tersebut</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami siswa</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mendengar bagaimana tanggapan guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<p style="text-align: center;">Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pujian kepada kelompok yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berhak mendapat pujian dari guru</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyimpulkan materi yang diajarkan</li> </ul> </li> </ul>	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i> yang dikerjakan secara individu</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan sama guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <p>Siswa dapat mempelajari materi pertemuan berikutnya</p> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan</li> </ul> </li> </ul>	

	mengucapkan salam	
	➤ Kegiatan siswa	
	• Siswa menjawab salam dari guru	

## J. Penilaian

1. Jenis penilaian adalah penilaian autentik
2. Teknik Penilaian: pengamatan langsung dan tes tertulis
3. Bentuk dan instrumen penilaian: terlampir
4. Pedoman penskoran : terlampir

Mengetahui

Kepala Sekolah

Ruslan, SE.,M.M

NBM: 0903028704

Makassar , Agustus 2018

Guru Mata Pelajaran

Nur Iffah S.Pd,M.Pd

NBM: 1094293

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Satuan Pendidikan: SMK Negeri 3 Pontianak

Kelas/Semester : XI / 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Sub Materi : determinem dan invers matriks

Pertemuan ke : 2

---

#### A. Kompetensi Inti

KI 1	:	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2	:	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	:	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI 4	:	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di

	sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
--	--

## **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 2.1. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2. Mampu mentransformasi diri dalam berpilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.4 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar serta Memahami konsep determinan matriks ordo dua dan ordo tiga menerapkannya dalam pemecahan masalah
- 4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya

## **C. Indikator Pembelajaran**

- 3.4.1. Memahami konsep determinan matriks ordo dua dan ordo tiga
- 3.4.2. Memahami konsep dasar Adjoin Matriks Berordo 2 dan Berordo 3
- 3.4.3. menerapkan konsep dasar invers matriks berordo 2 dan berordo 3
- 4.2.1. menyelesaikan persamaan matriks dengan matriks invers
- 4.2.2 menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan matriks invers dan determinan

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar, diskusi, serta mengasosiasi peserta didik dapat :

- 3.4.1. Memahami konsep determinan matriks ordo dua dan ordo tiga
- 3.4.2. Memahami konsep dasar Adjoin Matriks Berordo 2 dan Berordo 3
- 3.4.3. menerapkan konsep dasar invers matriks berordo 2 dan berordo 3
- 4.2.1. menyelesaikan persamaan matriks dengan matriks invers
- 4.2.2 menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan matriks invers dan determinan

#### **E. Pendekatan *Problem Solving***

Pendekatan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya dalam implementasi pendekatan ini ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pendekatan ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah. *Problem solving* salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir teoritis dan kreatif, meningkatkan komunikasi siswa matematika siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Tahap-tahap pendekatan *problem solving* :

1. Tahap memahami masalah
2. Tahap perencanaan penyelesaian masalah
3. Tahap menyelesaikan masalah ‘
4. Tahap pengecekan kembali atas apa yang akan dilakuakn

#### **F. Materi Pembelajaran**

##### **Determinan dan Invers**

- a. determinan matriks ordo dua dan ordo tiga
- b. Adjoin Matriks Berordo 2 dan Berordo 3
- c. invers matriks berordo 2 dan berordo 3
- d. menyelesaikan persamaan matriks dengan matriks invers
- e. menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan matriks invers dan determinan

### G. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Model Pembelajaran : *PROBLEM SOLVING*
- c. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

### H. Alat/Media/Sumber Belajar

- a. Alat/media pembelajaran :
  - a. Papan Tulis/White Board
  - b. Lembar Kerja Siswa
- b. Sumber Belajar :

Buku Siswa untuk SMK/MAK kelas XI smt I, Hal.33-39, Penerbit Erlangga berdasarkan kurikulum 2013

### I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	Fase 1:menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kegiatan guru</li><li>• Guru memberi salam dan mengecek kehadiran siswa</li><li>• Guru mempersiapkan siswa untuk belajar</li><li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai</li><li>• Guru memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan di pelajari</li><li>• Guru menyampaikan bahwa pendekatan</li></ul>	

	<p>pembelajaran yang diajarkan adalah <i>Problem solving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan siswa</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menyiapkan diri untuk belajar</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa mendengar motivasi yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa dapat mendengar dan mampu mencoba pendekatan pembelajaran <i>problem solving</i></li> </ul>	
	<p style="text-align: center;">Fase 2:Memberikan Informasi</p>	<p>3 menit</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>• Guru menyajikan permasalahan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa menulis dan menyelesaikan permasalahan</li> </ul> </li> </ul>	
	<p style="text-align: center;">Fase 3:mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</p>	<p>5 menit</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang masing-masing anggota kelompok terdiri 5 sampai 6 orang siswa untuk mengidentifikasi pola aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk bersama teman kelompoknya kemudian mengidentifikasi pola atau aturan dari</li> </ul> </li> </ul>	

	masalah yang disajikan	
<b>Inti</b>	Fase 4: Membimbing kerja kelompok dan belajar	70 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dengan kelompoknya</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengar penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Siswa saling berdiskusi berkaitan permasalahan LKS</li> </ul> </li> </ul>	
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati sebuah simulasi dalam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengamati apa yang dijelaskan</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mencatat informasi apa saja yang diperoleh dari data yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mencatat informasi yang berkaitan dengan data</li> </ul> </li> </ul>	
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait tugas yang diberikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan determinan dan invers matriks misalnya : syarat dua buah matriks dapat dikalikan?</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memecahan masalah yang berkaitan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	
Mengumpulkan informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan masalah yang diberikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan contoh masalah lain yang dapat diselesaikan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menyelesaikan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	
Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan Guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk mengarahkan siswa ke kesimpulan tentang operasi perkalian pada matriks</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengambil kesimpulan berkaitan tentang determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	

	Fase 5: Mengevaluasi	
Mengomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi kelompok yang tampil</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memberikan pertanyaan tersebut</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami siswa</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mendengar bagaimana tanggapan guru</li> </ul> </li> </ul>	
	Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pujian kepada kelompok yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berhak mendapat pujian dari guru</li> </ul> </li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa bersama-sama</li> </ul> </li> </ul>	10

	<p>menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyimpulkan materi yang diajarkan</li> </ul> </li> </ul>	<p>menit</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i> yang dikerjakan secara individu</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan sama guru</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <p>Siswa dapat mempelajari materi pertemuan berikutnya</p> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dari guru</li> </ul> </li> </ul>		

## **J. Penilaian**

1. Jenis penilaian adalah penilaian autentik
2. Teknik Penilaian: pengamatan langsung dan tes tertulis
3. Bentuk dan instrumen penilaian: terlampir
4. Pedoman penskoran : terlampir

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Ruslan, SE.,M.M  
NBM: 0903028704

Makassar , Agustus 2018

Guru Mata Pelajaran

Nur Iffah S.Pd,M.Pd  
NBM: 1094293

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 3 Makassar

Kelas/Semester : XI / ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Sub Materi : Operasi pada Matriks

Pertemuan ke- : 1

#### A. Kompetensi Inti

KI 1	:	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2	:	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	:	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI 4	:	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di

	sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
--	--

## **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 2.1. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2. Mampu mentransformasi diri dalam berpilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.4 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah
- 4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya

## **C. Indikator Pembelajaran**

- 3.4.1. Memahami konsep dasar operasi penjumlahan dan pengurangan matriks
- 3.4.2. Memahami konsep dasar operasi perkalian matriks

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar, diskusi, serta mengasosiasi peserta didik dapat :

3.4.1. mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pecehan masalah.

3.4.2. memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.

#### **E. Pendekatan *Problem Solving***

Pendekatan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya dalam implementasi pendekatan ini ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pendekatan ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah. *Problem solving* salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir teoritis dan kreatif, meningkatkan komunikasi siswa matematika siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Tahap-tahap pendekatan *problem solving* :

1. Tahap memahami masalah
2. Tahap perencanaan penyelesaian masalah
3. Tahap menyelesaikan masalah ‘
4. Tahap pengecekan kembali atas apa yang akan dilakuakn

#### **E. Materi Pembelajaran**

##### **A. Operasi pada Matriks**

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Matriks
2. Perkalian Matriks
  - a . Perkalian dengan skalar (k)
  - b. Perkalian matriks dengan matriks

## F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Problem Solving*
3. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

## G. Alat/Media/Sumber Belajar

1. Alat/media pembelajaran :
  - a. Papan Tulis/White Board
  - b. Lembar Kerja Siswa
2. Sumber Belajar :

Buku Siswa untuk SMK/MAK kelas XI smt I, Hal.33-39, Penerbit Erlangga berdasarkan kurikulum 2013

## F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	Fase 1: menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	2 menit
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam dan mengecek kehadiran siswa</li><li>• Guru mempersiapkan siswa untuk belajar</li><li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai</li><li>• Guru memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan di pelajari</li><li>• Guru menyampaikan bahwa pendekatan</li></ul>	

	<p>pembelajaran yang diajarkan adalah <i>Problem solving</i></p> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menyiapkan diri untuk belajar</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai indikator pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa mendengar motivasi yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa dapat mendengar dan mampu mencoba pendekatan pembelajaran <i>problem solving</i></li> </ul>	
Fase 2: Memberikan Informasi		3 menit
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>• Guru menyajikan permasalahan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa menulis dan menyelesaikan permasalahan</li> </ul>	
Fase 3: mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar		5 menit
	<p>➤ Kegiatan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang masing-masing anggota kelompok terdiri 5 sampai 6 orang siswa untuk mengidentifikasi pola aturan dari masalah yang disajikan</li> </ul> <p>➤ Kegiatan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk bersama teman kelompoknya</li> </ul>	

	kemudian mengidentifikasi pola atau aturan dari masalah yang disajikan	
<b>Inti</b>	<b>Fase 4: Membimbing kerja kelompok dan belajar</b>	70 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dengan kelompoknya</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengar penjelasan singkat mengenai petunjuk pengerjaan LKS</li> <li>• Siswa saling berdiskusi berkaitan permasalahan LKS</li> </ul> </li> </ul>	
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati sebuah simulasi dalam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengamati apa yang dijelaskan</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mencatat informasi apa saja yang diperoleh dari data yang disajikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mencatat informasi yang berkaitan dengan data</li> </ul> </li> </ul>	
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait tugas yang diberikan</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan determinan dan invers matriks misalnya : syarat dua buah matriks dapat dikalikan?</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memecahan masalah yang berkaitan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	
Mengumpulkan informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan masalah yang diberikan</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul> </li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• secara berkelompok siswa mendiskusikan contoh masalah lain yang dapat diselesaikan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menyelesaikan determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	
Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan Guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk mengarahkan siswa ke kesimpulan tentang operasi perkalian pada matriks</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan Siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengambil kesimpulan berkaitan tentang determinan dan invers matriks</li> </ul> </li> </ul>	

	<b>Fase 5: Mengevaluasi</b>	
Mengomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi kelompok yang tampil</li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memberikan pertanyaan tersebut</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami siswa</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mendengar bagaimana tanggapan guru</li> </ul> </li> </ul>	
	<b>Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pujian kepada kelompok yang berhasil mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berhak mendapat pujian dari guru</li> </ul> </li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru</li> </ul>	10

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini</li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyimpulkan materi yang diajarkan</li> </ul> </li> </ul>	menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i> yang dikerjakan secara individu</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan sama guru</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <p>Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya</p> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <p>Siswa dapat mempelajari materi pertemuan berikutnya</p> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan guru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam</li> </ul> </li> <li>➤ Kegiatan siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dari guru</li> </ul> </li> </ul>		

## **H. Penilaian**

1. Jenis penilaian adalah penilaian autentik
2. Teknik Penilaian: pengamatan langsung dan tes tertulis
3. Bentuk dan instrumen penilaian: terlampir
4. Pedoman penskoran : terlampir

Mengetahui

Kepala Sekolah

Ruslan, SE.,M.M

NBM: 0903028704

Makassar , Agustus 2018

Guru Mata Pelajaran

Nur Iffah S.Pd,M.Pd

NBM: 1094293

## RIWAYAT HIDUP



**RISNA SYUKUR.** Lahir di Lamakera pada tanggal 24 Mei 1995, buah kasih dari pasangan Ayahanda Ramli Ahmad dengan Ibunda Rugaya Wahab. Anak Pertama dari empat bersaudara. Mulai mendapat pendidikan SD Inpres Watobuku Kabupaten Flores Timur pada tahun 2002 dan tamat tahun 2008. Kemudian masuk di MTs Negeri Lamakera Kabupaten Flores Timur dan tamat pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di MA Plus Lamakera Kabupaten Flores Timur dan tamat pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan S1 di Unismuh Makassar Jurusan Pendidikan Matematika.

Berkat rahmat Ilahi Rabbi dan kerja keras serta Doa yang tak terhingga, penulis dapat menyelesaikan studi dengan karya ilmiah yang berjudul “Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 3 Makassar”.