

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DENGAN METODE CRITICAL INCIDENT PADA SISWA  
SMK-BM TAMAN SISWA  
MEDAN T.P 2016/2017**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika*

**OLEH**

**TOYYIBAH**  
**NPM: 1302030022**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2016**

## ABSTRAK

**Toyyibah , NPM. 1302030022, upaya meningkatkan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan menggunakan metode *critical incident* pada siswa SMK-BM Tamansiswa Medan T.P 2016/2017, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model *critical incident* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan program linear SMK-BM Tamansiswa Medan T.P 2016/2017. Instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 3 tes yang terdiri dari 5 butir soal untuk Siklus I, 5 butir soal untuk siklus II dan 5 butir soal untuk siklus III. Sementara observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran serta tes kemampuan pemecahan masalah terhadap pembelajaran. Dari hasil penelitian tindakan kelas berhasil diperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa pada siklus I ketuntasan 10 orang siswa (27.03%), pada siklus II ketuntasan 24 orang siswa (64.86%), dan pada siklus III ketuntasan 33 orang siswa (89.19%). Keefektifan belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar siswa, terdapat peningkatan presentase keaktifan. Pada siklus I sebesar 53% dan berada pada kategori cukup aktif, pada siklus II sebesar 78% dan berada pada kategori aktif dan pada siklus III sebesar 86% dan berada pada kategori sangat aktif. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari kemampuan guru mengelola pembelajaran setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *critical incident* , pemaksimalan motivasi kepada siswa, terlibatnya siswa dalam pembelajaran kelompok dapat membuat siswa terdapat peningkatan presentase yang pada siklus I 55% dan berada pada kategori cukup positif, pada siklus II sebesar 71% dan berada pada kategori baik dan pada siklus III sebesar 94% dan berada pada kategori sangat baik. belajar siswa ditinjau dari terdapat peningkatan presentase yang pada siklus I sebesar 65% dan berada pada kategori kurang positif, pada siklus II sebesar 80% dan berada pada kategori positif, dan pada siklus III sebesar 95% dan berada pada kategori sangat positif. Berdasarkan rincian hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan metode *critical incident* pada siswa SMK-BM Tamansiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 pada pokok bahasan Program linear

**Kata kunci : Upaya Penggunaan Metode *critical incident* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.**

## KATA PENGANTAR

  
**Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan risalahnya kepada umatnya guna membimbing kegiatan yang diridhai Allah SWT.

Dalam penulisan skripsi yang berjudul "**Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Metode *critical incident* Pada Siswa SMK-BM Tamansiswa Medan T.P 2016/2017**", penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahannya baik redaksi maupun lainnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini.

Secara khusus penulis ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada **Ayahanda Ngatino dan Ibunda Afridayani syam** yang telah melahirkan, membesarkan, dan mendidik penulis serta senantiasa memberikan doa, dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak Dr. Agussani, M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

- Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Drs. Zainal Aziz, MM, M.Si, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Drs, Lilik Hidayat Pulungan S.Pd, M.P.d selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
- Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si, selaku dosen pembahas proposal yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta memberi arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
- Bapak Dra.Armayanti selaku Kepala Sekolah SMK-BM Tamansiswa Medan, ibu Laila SPd selaku guru bidang studi matematika beserta staf pendidik dan tata usaha yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.

- Kakanda nanda rahimayani dan charin nisa sebagai keluarga yang selalu memotivasi, memberikan doa dan kasih sayang kepada penulis.
- Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Pendidikan Matematika A Pagi 2013 serta semua teman-teman sebagai pemberi perhatian, bantuan, motivasi selama kuliah bahkan dalam menyusun skripsi..
- Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat kepada kita, Amin.

**Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.**

Medan, Maret 2017

Penulis

**Toyyibah**

**NPM. 1302030022**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.....	Lat
ar Belakang Masalah.....	1
B.....	Ide
ntifikasi Masalah.....	4
C.....	Bat
asan Masalah.....	4
D.....	Ru
musan Masalah.....	5
E.....	Tuj
uan Penelitian.....	5
F.....	Ma
nfaat Penelitian.....	5

<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>7</b>
A.....	Ke
rangka Teoritis .....	7
1. ....	Pe
ngertian kemampuan.....	9
2. ....	Pe
ngertian model <i>critical incident</i> .....	11
3. ....	Pe
ngertian Kemampuan Pemecahan masalah.....	11
4. ....	Ma
teri Pelajaran .....	17
B.....	Ke
rangka Konseptual .....	22
C.....	Hi
potesis Tindakan .....	23
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	 <b>24</b>
A.....	Lo
kasi dan Waktu Penelitian.....	24
B.....	Su
bjek dan Objek Penelitian .....	25

C.....	Jen
is Penelitian.....	25
D.....	Pro
sedur Penelitian.....	25
E.....	Ins
trumen Penelitian.....	31
F.....	Te
knik Analisis Data.....	34

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....40**

A.....	Ha
sil Penelitian.....	41
1.....	De
skripsi Kondisi Awal.....	41
2.....	De
skripsi Siklus I.....	42
a.....	Ta
hap Perencanaan.....	44
b.....	Pel
aksanaan Tindakan Siklus I.....	44
c.....	Pe
ngamatan Tindakan Siklus I.....	46



d.....	Re
fleksibilitas Tindakan Siklus I .....	50
3.....	De
skripsi Siklus II .....	51
a.....	Per
rencana Tindakan Siklus II .....	51
b.....	Pel
aksi Tindakan Siklus II .....	52
c.....	Pe
ngamatan Tindakan Siklus II .....	54
d.....	Re
fleksibilitas Tindakan Siklus II .....	58
4.....	De
skripsi Siklus III.....	60
a.....	Per
rencana Tindakan Siklus III.....	60
b.....	Pel
aksi Tindakan Siklus III.....	61
c.....	Pe
ngamatan Tindakan Siklus III.....	62
d.....	Re
fleksibilitas Tindakan Siklus III.....	67

B.....	Pe
mbahasan Hasil Penelitian .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
A.....	Ke
simpulan.....	76
B.....	Sar
an.....	76

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 3.1 Kisi - Kisi Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah Matematika Siswa.....	31
Tabel 3.2 Kisi - Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	33
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan	
Guru Mengelola Pembelajaran .....	32
Tabel 4.1 Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tes Awal .....	41
Tabel 4.2 Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I .....	46
Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan	
Menggunakan metode <i>critical incident</i> Siklus I.....	46
Tabel 4.4 Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .....	48
Tabel 4.5 Hasil Observasi Respon Siswa dengan Menggunakan	
Model <i>critical incident</i> Siklus I.....	52
Tabel 4.6 Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II.....	54
Tabel 4.7 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	55
Tabel 4.8 Hasil Obsevasi Kemampuan Guru Mengelola	
Pembelajaran dengan menggunakan metode <i>critical incident</i> Siklus II....	57
Tabel 4.10 Ketuntasan Belajar Siswa Siklus III.....	63
Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan	
Metode <i>critical incident</i> Siklus III.....	64
Tabel 4.12 Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	

dengan Menggunakan metode <i>critical incident</i> Pada Siklus III.....	66
Tabel 4.14 Presentase Ketuntasan belajar dari Tes Awal	
Sampai Siklus III.....	69
Tabel 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Menggunakan	
Metode <i>critical incident</i> dari Siklus I sampai Siklus III .....	70
Tabel 4.16 Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Kelas dengan	
Menggunakan metode <i>critical incident</i> dari Siklus I sampai Siklus III.....	71
Tabel 4.18 Tabel Hasil Penelitian .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	28
Gambar 4.1 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Tes Awal .....	41
Gambar 4.2 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I.....	46
Gambar 4.3 Grafik Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I.....	47
Gambar 4.4 Grafik Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Siklus I .....	49
Gambar 4.6 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II .....	55
Gambar 4.7 Grafik Aktivitas Belajar Siswa Siklus II.....	56
Gambar 4.8 Grafik Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Siklus II .....	58
Gambar 4.10 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Siklus III .....	64
Gambar 4.11 Grafik Aktivitas Belajar Siswa Siklus III.....	65
Gambar 4.12 Grafik Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Siklus III.....	66
Gambar 4.14 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa dari Tes awal Sampai Siklus III.....	69
Gambar 4.15 Grafik Aktivitas Siswa dari Siklus I sampai Siklus III .....	70
Gambar 4.16 Grafik Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dari Siklus I sampai Siklus III.....	71
Gambar 4.18 Grafik Hasil Penelitian .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
- Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus III
- Lampiran 4 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *critical incident* Siklus I
- Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *critical incident* Siklus II
- Lampiran 6 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *critical incident* III
- Lampiran 7 Lembar Penilaian Kemampuan Guru Siklus I
- Lampiran 8 Lembar Penilaian Kemampuan Guru Siklus III
- Lampiran 9 Lembar Penilaian Kemampuan Guru Siklus III
- Lampiran 10 Data Tes Hasil Ketuntasan Belajar siswa siklus I
- Lampiran 11 Data Tes Hasil Ketuntasan Belajar siswa siklus II
- Lampiran 12 Data Tes Hasil Ketuntasan Belajar siswa siklus III
- Lampiran 13 data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siklus I
- Lampiran 14 data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siklus II
- Lampiran 15 data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siklus III
- K-1
- K-2

K-3

Surat Keterangan Seminar

Surat Keterangan Plagiat

Surat Permohonan Izin Riset

Surat Keterangan Balasan Riset

Berita Acara Bimbingan Proposal

Berita Acara Seminar Proposal Pembahas

Berita Acara Bimbingan Skripsi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Ada beberapa asumsi perlunya pembelajaran berorientasi pada aktifitas siswa. Pada asumsi filosofis, pendidikan merupakan usaha sadar mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik kedewasaan intelektual, sosial maupun kedewasaan moral. Oleh karena itu, proses pendidikan bukan hanya mengembangkan intelektual saja, tetapi mencakup seluruh potensi yang dimiliki anak didik. Dan pada asumsi bahwa siswa adalah subjek pendidikan, siswa bukanlah manusia dalam ukuran mini akan tetapi manusia dalam tahap perkembangan yang mempunyai kemampuan yang berbeda.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti kepada Bapak selaku guru bidang studi matematika di SMK-BM Taman siswa Medan kelas X-AK mengatakan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, dilihat dari hasil ulangan siswa. Hal ini dikarenakan beberapa faktor yaitu: kurangnya keaktifan siswa dalam memahami materi Pelajaran Matematika, rendahnya kemampuan dasar siswa tentang matematika, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, serta penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik dan menyenangkan sehingga siswa cepat merasa bosan dan tidak menyenangi matematika. Rendahnya pemahaman dan kemampuan siswa pada mata Pelajaran Matematika tidak hanya disebabkan oleh siswa sendiri namun didukung juga oleh



kurang tepatnya metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehingga menciptakan suasana yang membuat siswa tidak tertarik terhadap matematika. Seorang guru seharusnya mampu mengubah asumsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dalam hal ini guru dituntut untuk mencari cara agar siswa tetap menyenangi matematika.

Melalui latihan memecahan masalah, siswa akan belajar mengorganisasikan kemampuan dalam menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah mendorong siswa untuk mendekati masalah autentik, dunia nyata dengan cara sistematis. Jika seseorang siswa telah berlatih menyelesaikan masalah, maka dalam kehidupan nyata, siswa itu akan mampu mengambil keputusan terhadap suatu masalah, sebab dia mempunyai keterampilan mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti hasil yang telah diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat sebagai salah satu dari proses dan hasil belajar. Menurut wawancara dengan salah satu guru matematika SMK-BM Taman Siswa Medan, hasil belajar matematika siswa kelas X AK Taman Siswa Medan masih kurang memuaskan. Berdasarkan hasil ujian matematika tengah semester 2016, presentase siswa kelas X AK yang memiliki nilai yang sama dengan atau di atas nilai KKM hanya mencapai 52,77%. Sekolah ini menetapkan nilai KKM sebesar 64 untuk mata pelajaran matematika. Ini berarti siswa yang tuntas belajar hanya separuh saja, sedangkan sebagian yang lain memiliki kemampuan menyelesaikan soal dibawah rata-rata. Lebih lanjut guru memaparkan bahwa siswa

masih kesulitan untuk memahami masalah kontekstual. Akibatnya, siswa tidak memodelkan masalah tersebut dalam bentuk matematis. Siswa juga kurang terampil dalam menginterpretasikan soal kontekstual. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah siswa SMK –BM Taman Siswa Medan masih tergolong rendah.

Berdasarkan masalah diatas, guru harus mampu mengubah paradigma tentang sulitnya belajar matematika menjadi menyenangkan sekaligus digemari oleh siswa. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan metode mengajar yang tepat dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya mata Pelajaran Matematika. Pemilihan metode mengajar yang digunakan guru juga mempengaruhi minat dan prestasi siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan.

Di sini penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK-BM Tamansiswa Medan, dengan menggunakan model pembelajaran *Critical Incident* yang merupakan model pembelajaran yang menggambarkan pengalaman atau masalah seseorang yang disusun untuk memancing perhatian atau perasaan peserta didik. Model pembelajaran ini juga merupakan model pembelajaran yang dapat dipergunakan untuk menggerakkan diskusi untuk meningkatkan kemampuan peserta latihan dalam menganalisis, menilai dan dapat digunakan sebagai aktivitas belajar perorangan, kelompok, atau kombinasi antara keduanya. Dengan menggunakan model pembelajaran *Critical Incident* maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa sehingga mereka dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan tentang matematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan. Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Kesulitan siswa dalam pelajaran matematika pokok pembahasan program linier
2. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Metode pembelajaran masih kurang relevan untuk mengajarkan Program Linear pada siswa kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa Medan.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Penelitian dilakukan di kelas X AK SMK-BM TamanSiswa Medan. Pemilihan kelas dilakukan atas pertimbangan bahwa dikelas tersebut kemampuan matematika siswa bersifat heterogen. Dalam kelas,terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang,serta rendah.
2. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dlam pembelajaran matematika pokok bahasan program linear yang menggunakan metode pembelajaran *Critical Incident*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan menggunakan metode *Critical Incident* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika pada siswa kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa Medan T.P. 2016/2017?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui Apakah dengan menggunakan metode *Critical Incident* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa pada siswa kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa Medan T.P. 2016/2017.

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

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Program Linear pada soal cerita.
2. Bagi guru maupun mahasiswa calon guru dalam memilih satu alternatif metode pembelajaran yang tepat, efektif dan efisien dalam melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi peneliti sebagai calon guru dalam usaha melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran khususnya belajar matematika di kelas.

4. Bagi sekolah, sebagai salah satu alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika melalui metode *Critical Incident*.
5. Sebagian sumbangan pemikiran dalam dunia pendidikan guna kemajuan pembelajaran pada umumnya dan pembelajaran matematika pada khususnya.
6. Sebagai bahan perbandingan atau referensi pembelajaran yang lebih kompleks mengenai metode dalam belajar mengajar di kelas dan sebagai pijakan untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang menunakan metode *Critical incident*.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pengertian Belajar**

Dalam pengertian luas, belajar dapat di artikan sebagai kegiatan psikologi fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Relevan dengan ini maka ada pengertian belajar bahwa belajar adalah “Penambahan Pengetahuan”.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Aspek tingkah laku tersebut adalah : pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti dan sikap.

Menurut Slameto (2003:20) “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut Syaiful (2001: 13) “Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu

dalam interaksi dengan lingkungannya, dimana perubahan tersebut menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Cronbach, Harold Spears dan Geoch dalam Sardiman A.M (2005: 20) sebagaiberikut:

- a. Cronbach memberikan definisi: “Belajar adalah memperlihatkan perubahan dalam prilaku sebagai hash dan pengalaman “.
- b. Harold Spears memberikan batasan: “Belajar adalah mengamati, membaca, beninisiasi, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan, mengikut petunjuk atau arahan “.
- c. Geoch mengatakan: “Perubahan dalam penamphlan sebagai hasil praktek “.

Dan ketiga pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa: “Belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya”. Juga belajar itu akan lebih baik kalau subjek belajar itu mengalami atau melakukannya jadi tidak semata bersifat verbalistik. Belajar sebagai kegiatan undividu sebenarnya merupakan rangsangan-rangsangan individu yang dikirim kepadanya oleh lingkungan. Dengan demikian terjadinya kegiatan belajar yang dilakukan oleh seorang individu dapat dielaskan dengan rumus antara individu dan lingkungan.

## **2. Pengertian Kemampuan**

Menurut Marlinis Yamin(2007: 215)''Kemampuan adalah hal yang dapat dilakukan siswa mencakup tiga.hal yaitu : pengetahuan, sikap dan keterampilan''.

Didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 774)''Kemampuan adalah uasa, bisa, sanggup melakukan sesuatu''.

Menurut Benjamin S.Bloom kemampuan dibagi atas tiga ranah yaitu: Ranah Kognitif, Ranah Afektif dan Ranah Psikomotorik.

### **1. Ranah Kognitif**

#### **a. Ingatan dapat diartikan sebagai pengetahuan.**

mementingkan aspek ingatan, mengingat terhadap materi-materi yang pernah dipelajari atau teori-teori yang pernah ditelah.

#### **b. Pemahaman dapat diartikan dengan kemampuan untuk menangkap pengertian mengenai sesuatu.**

#### **c. Penerapan**

Penerapan sebagai suatu kemampuan untuk menerapkan apa-apa yang telah dipelajari kedalam situasi yang nyata, mampu menerapkan konsep-konsep, teori-teori dalam situasi praktis.

#### **d. Analisis**

Analisis adalah suatu kemampuan untuk merinci, menghubungkan, meguraikan rincian dan saling berhubungan antar bagian satu dengan bagian yang lain.



#### e. Sintesis

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyatukan hal-hal yang tidak menyatu menjadi kesatuan yang utuh.

#### f. Evaluasi

Evaluasi adalah suatu kemampuan untuk menentukan baik buruk, berharga, bemilai tidak bemilai mengenai sesuatu hal. Kemampuan mengadakan evaluasi ini termasuk kemampuan yang tertinggi dalam kawasan kognitif.

### 2. Ranah Afektif

Ranah afektif bersikap tujuan berkenaan dengan sikap dan perasaan yang diperoleh dan proses pendidikan.

### 3. Ranah Psikomotorik

Ranah berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Siapapun tidak memungkiri bahwa untuk dapat melakukan sesuatu dengan tingkat keberhasilan yang tinggi maka kemampuanlah yang dibutuhkan, kemampuan yang sesuai dengan bidang yang dilakukan tentunya. Tanpa kemampuan, aktivitas sekecil apapun tidak akan berjalan dengan baik. Karena kemampuan adalah batas usaha yang dilakukan serta dipelajari untuk kemampuan yang lebih baik lagi oleh seseorang atau kelompok yang ingin melakukan sesuatu kegiatan dengan kemampuannya. Tanpa belajar, tidak seorang pun akan mencapai suatu target keinginannya karena manusia itu tidak memiliki kemampuan untuk mencapainya.

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan suatu tindakan. Kemampuan seseorang individu ada yang datang dengan sendirinya yaitu dengan faktor bawaan lahir, serta bisa juga dengan pengaruh faktor lingkungan yaitu apabila seseorang diasuh atau dididik terampil dalam suatu bidang tertentu, maka ia akan mampu melakukan kegiatanyadalam bidang tersebut

### **3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Terdapat banyak interpretasi tentang pemecahan masalah matematika. Diantaranya menurut pendapat:

- a. Menurut Polya (2001: 53) “Pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dan suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai”.
- b. Menurut Gegne, dkk (2000: 27) “Pemecahan masalah matematika diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi”. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika didukung oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam membedakan.
- c. Ruseffendi (2000: 37) “Bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan. Juga memerlukan kesiapan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan. Disamping itu pemecahan masalah matematikamerupakan persoalan-persoalan yang belum dikenal serta mengandung pengertian sebagai proses berfikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah mempunyai empat tahap yaitu memahami, merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali awaban-jawaban yang diperoleh.

#### **4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.
- b. Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.
- c. Menjalankan rencana, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkahlangkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.
- d. Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat

memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika terdiri dari empat wawasan yang luas yaitu: aritmatika, aljabar, geometri, dan analisa. Selain itu, matematika adalah ratunya ilmu, maksudnya bahwa matematika itu tidak tergantung bidang lain agar dipahami orang dengan tepat dan harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat disepakati secara bermakna. Ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif. Ilmu tentang keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan aksioma dan akhirnya ke dalil.

Pemahaman konsep matematika, terdiri dari:

- a. Pemahaman prosedur logika matematika yang merujuk pada kemahiran prosedur matematika secara eksplisit yang mana siswa dapat mengkaitkan dengan konsep fisik sebelumnya dan menggunakannya dengan tepat.
- b. Abstraksi logika matematika yang merujuk pada konstruksi logika matematika secara bersama-sama dengan logika fisik yang relevan (seperti dalam abstraksi bilangan pokok dan bilangan biasa) atau keterbalikan dan komposisi tentang operasi dan komposisi logika matematika (seperti pengurangan diperlihatkan sebagai kebalikan dan penjumlahan), atau sebagai generalisasi (seperti pada kasus komutatif penjumlahan dapat diterapkan pada semua bilangan asli).

- c. Formalisasi yang merujuk pada aksiomasasi dan pembuktian Matematika formal, yang mana pada tingkat dasar dapat diperlihatkan sebagai penemuan aksioma dan menemukan logika matematika yang terjustifikasi.

Tujuan belajar matematika itu sendiri adalah sesuatu yang ingin dicapai setelah proses belajar mengajar matematika berlangsung dengan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Tujuan belajar matematika jangka pendek yaitu dikuasainya sejumlah materi yang telah dipelajarinya, sedangkan tujuan belajar matematika jangka panjang adalah berkenaan dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan penghargaan terhadap matematika itu sendiri sebagai ilmu struktur yang abstrak.

## **5. Metode Critical Incident**

### **a. Deskripsi dan Tujuan Penggunaan Metode**

S. Sudjana (2001: 125) mengemukakan bahwa metode critical incident ialah suatu metode yang menggambarkan pengalaman atau masalah seseorang yang disusun untuk memancing perhatian atau perasaan peserta didik. Critical Incident dapat dipergunakan untuk menggerakkan diskusi dan untuk meningkatkan kemampuan peserta latihan dalam menganalisis, menilai, dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam dunia kehidupannya. Critical Incident dapat dipergunakan pula sebagai aktivitas belajar perorangan, berkelompok, atau kombinasi antara keduanya.

## **b. Langkah-langkah Penggunaan Metode**

- 1) Pendidik atau peserta didik memilih dan menyusun permasalahan sebagai bahan belajar yang sesuai dengan tujuan belajar yang telah dirumuskan.
- 2) Pendidik menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan oleh para peserta didik, yaitu memecahkan masalah yang diajukan.
- 3) Jika aktivitas ini dipergunakan untuk pelatihan individual setiap peserta didik mendapat sebuah bahan pemecahan masalah yang sama atau berbeda untuk dikerjakan dalam jangka waktu tertentu misalnya 10-15 menit dan 3-5 menit untuk laporan hasilnya. Apabila dipergunakan sebagai pelatihan kelompok, maka setiap kelompok mendapat sebuah bahan belajar pemecahan masalah yang sama atau yang berbeda untuk didiskusikan dalam jangka waktu tertentu, misalnya 30 menit, dan 5-10 menit untuk laporan hasil diskusi kelompok. Suruhlah setiap peserta didik mengerjakan sendiri—sendiri terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan kegiatan dalam sub kelompok. Hasil kegiatan sub kelompok dilaporkan pada kelompok besar dalam jangka waktu seperti yang telah dikemukakan diatas.
- 4) Pada akhir pertemuan, pendidik atau peserta didik yang ditunjuk, menyimpulkan hasil kegiatan belajar.
- 5) Pendidik bersama peserta didik melakukan evaluasi proses dan hasil kegiatan belajar.

**Tabel .2.1**

**Keunggulan dan Kelemahan metode Critical Incident**

<b>N0</b>	<b>Keunggulan</b>	<b>Kekurangan</b>
1	Peserta didik dapat menggunakan pengalaman dalam dunia kehidupan sebagai bahan belajar.	Peserta didik yang dapat menggunakan teknik ini ialah yang telah terampil membaca dan menulis.
2	Peserta didik berusaha menganalisa dan menentukan sikap terhadap permasalahan yang dihadapi.	Membutuhkan keterampilan menggunakan pendapat secara rasional.
3	Mereka saling belajar untuk mencari dan menyusun alasan - alasan tentang sikap yang diambil dan tentang cara cara pemecahan masalah kritis.	Memerlukan waktu khusus untuk menyusun bahan belajar yang berhubungan dengan dunia kehidupan peserta didik.
4	Mereka didorong untuk berani mengemukakan pendapat secara tertulis dan secara lisan serta saling menghargai pendapat yang dikemukakan orang lain.	Mungkin timbul perselisihan pendapat tentang sikap dan cara - cara pemecahan masalah. Oleh karena itu waktu yang dibutuhkan mungkin melebihi batas waktu .

## 6. Materi Program Linear

Pengertian Program Linear merupakan bagian matematika terapan operation research, dengan model matematika yang terdiri atas persamaan-persamaan atau pertidaksamaan-pertidaksamaan linear, yang memuat pembuatan program untuk memecahkan berbagai persoalan sehari-hari.

Persoalan Program Linear adalah suatu persoalan untuk menentukan besarnya masing-masing nilai variabel yang mengoptimalkan (maksimum atau minimum) nilai fungsi objektif, dengan memperhatikan pembatasan-pembatasan yang ada yaitu yang dinyatakan dalam bentuk persamaan-persamaan atau pertidaksamaan-pertidaksamaan linear.

Suatu persoalan dikatakan persoalan program linear, bila memenuhi ketentuan ketentuan berikut:

1. Tujuan (objektif) persoalan yang akan dicapai harus dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi linear  $ax + by = z$ . Fungsi linear ini dikenal sebagai sebagai fungsi tujuan (fungsi objektif).
2. Harus ada alternatif pemecahan. Pemecahan yang membuat nilai fungsi tujuan menjadi optimum (keuntungan yang maksimum, pengeluaran biaya yang minimum dan sebagainya).
3. Sumber-sumber yang tersedia dalam jumlah yang terbatas, seperti (modal terbatas, bahan mentah terbatas, dan sebagainya). Pembatasan-pembatasan dan sumber yang tersedia harus dinyatakan dalam bentuk pertidaksamaan linear.



Persoalan program linear secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut:

### **A. Persoalan program linear maksimisasi**

Fungsi objektif maksimum :  $z = ax + by$

Pembatasan (syarat-syarat):  $c_1x + d_1y \leq e, i = 1, 2, \dots, n, x, y \geq 0$

Can :  $x, y$

Keterangan:

- Ada macam barang yang akan diproduksi, yang besarnya masing-masing adalah  $x$  dan  $y$ .
- $a$  dan  $b$  masing-masing menyatakan harga persatuan barang  $x$  dan  $y$ .
- $c_1$  dan  $d_1$  adalah banyaknya bahan mentah ke- $i$  yang digunakan untuk memenuhi produksi barang  $x$  dan  $y$ .
- $e_1$  adalah jumlah bahan mentah ke- $i$ .

### **B. Persoalan program linear minimisasi**

Fungsi objektif minimum :  $z = ax + by$

Pembatasan(syarat-syarat):  $c_1x + d_1y \geq e, i = 1, 2, \dots, n, x, y \geq 0$

Can:  $x, y$

Keterangan:

- Ada macam barang yang akan diproduksi, yang mengeluarkan ongkos untuk masing- masing barang  $x$  dan  $y$ .
- $a$  dan  $b$  menyatakan besarnya ongkos persatuan barang  $x$  dan  $y$ .

- $c_i$  dan  $d_i$  adalah banyaknya ongkos ke-i yang diperkerjakan untuk memproduksi barang  $x$  dan  $y$ .
- $e_i$  adalah jumlah biaya ke-i yang dikeluarkan.

**Catatan:**

- Maksimisasi adalah suatu proses maksimum fungsi objektif.
- Minimisasi adalah suatu proses meminimumkan fungsi objektif.
- Kedua persoalan program linear (A dan B) sering disebut Model Matematika.

1. Model Matematika / Pertidaksamaan dengan Dua Variabel

Uraian : pengertian Model Matematika

- 1) Mengubah soal -soal verbal menjadi model matematika.
- 2) Menentukan daerah himpunan penyelesaian yang memenuhi sistem pertidaksamaan linear dengan dua variabel.

Model matematika adalah suatu hasil interpretasi manusia dalam menerjemahkan atau merumuskan persoalan sehari-hari ke bentuk matematika, hingga persoalan itu dapat diselesaikan secara matematika.

2. Penggunaan Model Matematika

Uraian: 1) Pengertian bentuk objektif  $ax + by$

- 2) Menentukan penyelesaian optimum suatu bentuk objektif  $ax + by$  dengan syarat tidak menyimpang dan himpunan penyelesaian pada model matematikanya.

Pengertian: Bentuk objektif  $ax + by$  merupakan suatu bentuk linear  $ax + by$  yang dimaksimumkan atau diminimumkan. Bentuk ini adalah bagian terpenting dalam model matematika.

**Contoh:**

a. Pemilik perusahaan swasta mempunyai 3 jenis bahan mentah. Misalnya bahan mentah I, II, dan III masing - masing tersedia 100 satuan, 160 satuan, dan 80 satuan.

Dan ketiga bahan mentah itu akan dibuat macam barang produksi yaitu barang A dan

b. Satu satuan barang A memerlukan bahan mentah I, II, dan III

masing-masing sebesar , 4satuan, dan 4 satuan. Jika barang A dan B dijual dan

masing-masing laku Rp.8.000,00 dan Rp.6.000,00 per satuan, berapa besar jumlah

produksi barang A dan B agar jumlah hasil penjualan dan jumlah bahan mentah yang

dipergunakan tidak melebihi persediaan yang ada. Buatlah model matematikanya!

Penyelesaian:

Misalkan banyaknya barang produksi A dan B adalah x dan y. Bila data diatas ditulis dalam bentuk tabel, maka didapat:

**Tabel I:**

Bahan	Barang A (X)	Barang B (Y)	Persediaan
Jenis I	2	2	100
Jenis II	2	4	160
Jenis III	6	4	80

Dan tabel I, didapatkan model matematika berikut:

Fungsi objektifmaksimum :  $z = 8.000 x + 6.000 y$

Pembatasan ( syarat — syarat) :  $x + y \leq 100$

$$x+4y \leq 160$$

$$6x+4y \leq 80$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

cari :  $x, y$

Sebelum kita menentukan nilai maksimum  $z$ , maka terlebih dahulu diberikan dasar—dasar untuk dapat menghitung atau menentukan nilai maksimum atau minimum dan fungsi objektif.

Carilah  $x, y$ , sedemikian rupa sehingga:

Fungsi objektif maksimum  $z = 8.000x + 6.000y$

Syarat-syarat:  $x+y \leq 100$   $x+y < 50$

$$x+4y \leq 160 \quad x+y \leq 80$$

$$6x+4y \leq 80 \quad 3x+y \leq 140$$

$$x \geq 0, y \geq 0: x, y \in \mathbb{C}$$

Penyelesaian:

Untuk mencari himpunan penyelesaian dan sistem pertidaksamaan diatas, anggap  $x, y \in \mathbb{R}$ , maka:

titik — titik potong antara garis:

i.  $x+y = 50$

$$\begin{array}{r} x+y=80 \\ \hline -y=-30 \quad - \quad y=30 \end{array}$$

—  $x = 0$

$$A=(0,30)$$

ii.  $x+y = 50$  I 2 I

$$\begin{array}{r} 3x+y = 140 \text{ -} \\ \hline -x=40 \text{ -} \quad x = 40 \\ \\ y = 10 \end{array}$$

B=(40, 10)

iii. Titik potong C tidak perlu dihitung karena tidak terkena arsiran (bukan daerah himpunan penyelesaian).

**Titik — titik himpunan penyelesaian:**

(46,0) —  $Z = 8.000.46 + 0 = 368.000$

(0,40) —  $Z = 0 + 6000.40 = 240.000$

(0,30) —  $Z = 8.000.0 + 6000.30 = 180.000$

(40,10) —  $Z = 8.000.40 + 6000.10 = 380.000$

Jadi nilai maksimum  $Z = 380.000$  dengan  $x = 40$  satuan dan  $y = 10$  satuan.

## **B. Kerangka Konseptual**

Dalam proses belajar mengajar matematika siswa sering dihadapkan pada permasalahan yang diselesaikan, dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dianggap sulit siswa diperlukan pendekatan strategi/ model pembelajaran kelompok critical incident sehingga peluang keberhasilan kegiatan belajar mengajar semakin tinggi.

Model critical incident digunakan dalam kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang didalamnya mengandung bagian-bagian khusus dalam masalah

itu.kegiatan belajar biasanya dilakukan melalui diskusi didalam kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota masing-masing kelompok sekitar 4-5 orang.kelompok-kelompok kecil itu melakukan kegiatan diskusi dalam waktu singkat bagian-bagian khusus dari masalah yang dihadapi oleh kelompok besar.

Dengan demikian model critical incident dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.penggunaan model yang tepat dalam pembelajaran akan lebih mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal.

### **C.Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan hasil paparan sebelumnya, juga beberapa sumber lain dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: “Penggunaan metode critical incident dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembahasan Program Linear siswa kelas X SMK-BM Tamansiswa Medan T.P 2016 /2017.

### BAB III

#### METOBE PENELITIAN

#### A. Setting Penelitian

##### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMK-BM Tamansiswa Medan, lokasi ini terletak di Jin.Tilak No. 133 / Sabaruddin No. 08 MEDAN.

##### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini di lakukan pada bulan January sampai dengan bulan Nopember 2016 di kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa MEDAN.

**Tabel 3.1**

No	Jenis kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul																												
2	Penyusunan Proposal																												
3	Revisi Proposal																												
5	Seminar Proposal																												
6	Riset																												
7	Penyusunan Skripsi																												
8	Bimbingan Skripsi																												

**Kegiatan Pelaksanaan Penelitian****B. Subjek dan Objek Penelitian****1. Subjek Penelitian**

Adapun yang akan menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa Medan yang berjumlah 38 orang.

**2. Objek Penelitian**

Objek penelitian disini adalah penerapan pembelajaran memecahkan masalah dengan metode Critical Incident pada pokok bahasan Program Linear.

**C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Reasearch) sesuai dengan jenis penelitian ini, maka penelitian ini memiliki tahap-tahap penelitian berupa siklus. Prosedur dalam ini terdiri dari dua siklus dan setiap siklus dilaksanakan dua kali.

**D. Prosedur Penelitian**

Sesuai dengan jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas maka peneliti memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai, dan siklus akan berhenti jika siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yaitu jika di dalam kelas tersebut terdapat



85 % saja siswa yang telah mencapai : 70 %. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan prosedur penelitian sebagai berikut : (1)Perencanaan Tindakan, (2)Pelaksanaan Tindakan, (3)Observasi, (4)Refleksi. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif.

Tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Perencanaan Tindakan**

Adapun kegiatan yang akan dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan adalah:

a. Membuat Tes Awal

b. Memberikan Tes Awal

Tes awal diberikan sebagai acuan untuk melihat seberapa besar kemampuan awal siswa dalam memahami program linear sehingga kesulitan-kesulitan yang dipahami oleh siswa diketahui oleh guru.

c. Memberikan Tes Akhir

d. Membuat Skenario pembelajaran (RPP)

e. Menyusun soal tes hasil belajar yang digunakan untuk melihat tingkat kemampuan siswa

f. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar berlangsung.

g. Merancang tindakan selanjutnya.

### **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan baik, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan metode critical incident dimana yang dilakukan siswa dengan membimbing orang lain (guru) dalam situasi belajar mengajar di sekolah seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dimana peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru matematika SMK-BM Tamansiswa Medan sebagai obsevator yang akan memberi masukan tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.
- b. Setelah pembelajaran melalui metode Critical Incident di mana yang di lakukan siswa dengan bimbingan orang lain (guru) dalam situasi belajar mengajar disekolah, maka pada akhir tindakan siswa diberi soal latihan dan guru melihat hasil yang dicapai oleh siswa
- c. Memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang ada di papan tulis.
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan Tanya jawab mengenai soal latihan yang diberikan oleh guru.
- e. Memberikan tes untuk mengetahui bagian mana dan matri yang kurang di pahami oleh siswa.
- f. Melakukan Tanya jawab kepada siswa yang kurang paham akan pokok bahasan program linear. Pertanyaan yang diberikan diarahkan untuk menelusuri alasan yang diberikan siswa dalam mengajarkan soal

### **3. Tahap Observasi**

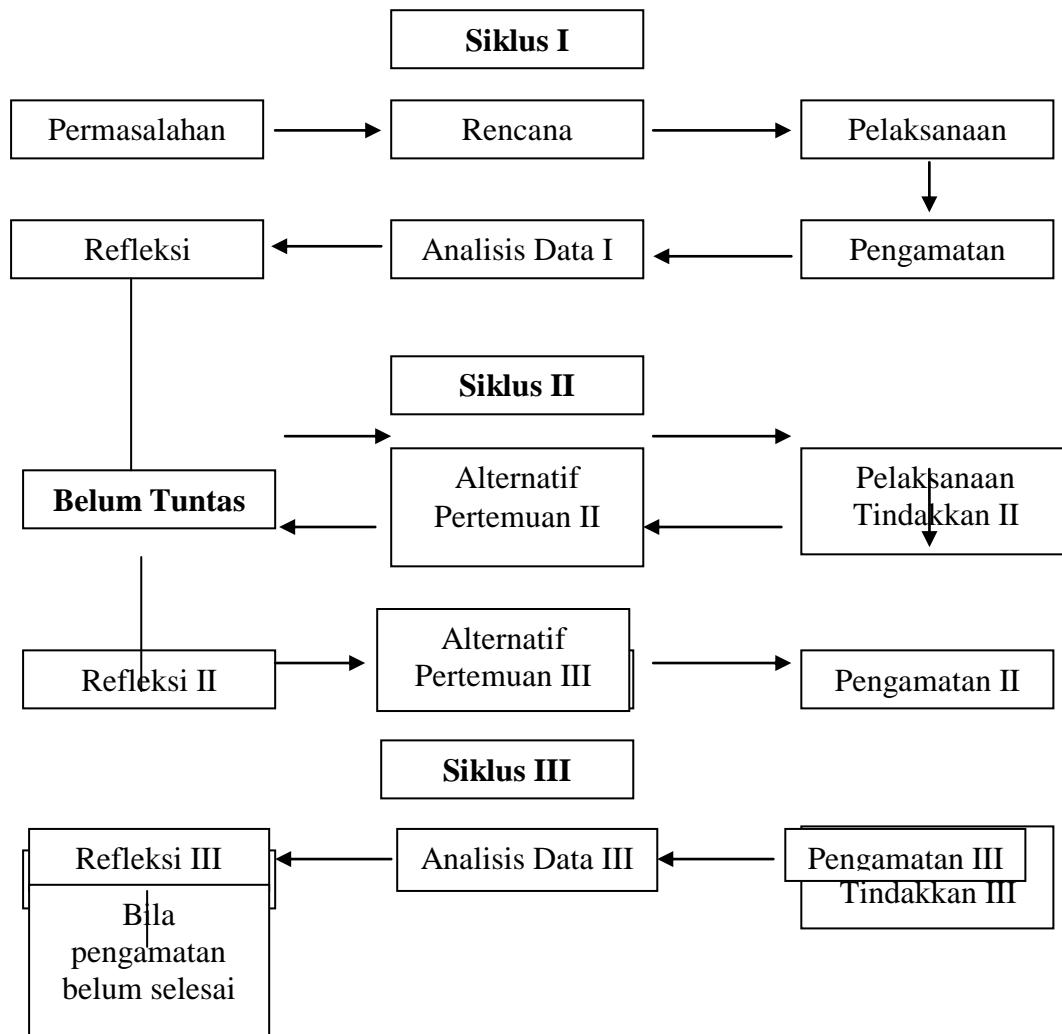
Observasi dilakukan di dalam kelas saat kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Observasi dilakukan oleh guru matematika kelas X-AK SMK-BM Tamansiswa Medan.

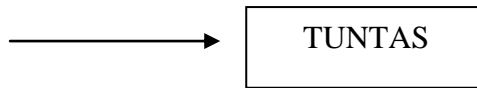
#### 4. Tahap Refleksi

Tahap ini merupakan tahap untuk memproses data yang di dapat saat di lakukan pengamatan kemudian di gunakan sebagai dasar perencanaan siklus berikutnya. Prosedur (siklus) penelitian di kelas

Prosedur (siklus) penelitian tindakan kelas:

**Skema I : Siklus Penelitian :**





## Bagan II

**Sumber :** Penelitian Tindakan Kelas (Zainal Aqib,2006).

Pelaksanaan perencanaan ini dibuat dalam dua siklus,selanjutnya kegiatan tindakan di kelas diuraikan dalam bentuk sebagai berikut:

**Tabel .3.1**

**Kegiatan Siklus Penelitian**

Siklus	Kegiatan penelitian	Out Put
	1. Memberikan tes awal 2. Menganalisis tes 3. Melaksanakan pengajaran dengan metode critical incident 4. Melibatkan siswa dalam melakukan pengajaran 5. Mengobservasi kegiatan 6. Memberikan latihan latihan Member kesempatan kepada	1. Kemampuan awal siswa tentang program linear 2. Tindakan untuk pengembangan sikap siswa terhadap kegiatan yang berlangsung 3. Kemampuan belajar siswa melalui belajar sendiri

	<p>siswa untuk melakukan Tanya jawab Membantu siswa dalam menyelesaikan soal latihan.</p>	
	<p>8. Memberikan tes  9. Menganalisis hasil tes  10. Melaksanakan metode pengajaran  11. critical incident  12. Mengobservasi kegiatan yang  13. berlangsung  14. Member soal-soal latihan kepada  15. setiap siswa  16. Diskusi antara siswa  17. Membantu siswa dalam  18. menyelesaikan soal latihan  19. Mengobservasi kegiatan yang  20. berlangsung  21. Memberikan tes  22. Menganalisis hasil tes</p>	<p>23. Tindakan untuk pengulangan  24. Sikap siswa terhadap kegiatan yang berlangsung  25. Kemampuan belajar siswa melalui belajar sendiri  26. Kemampuan belajar siswa  27. Kesimpulan</p>

## E. Instrument Penelitian

### 1. Tes hasil belajar

- a. Tes tertulis yaitu tes awal (pretest) yaitu test yang dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui kondisi awal dan test akhir (post test) sebagai tes pencapaian tiap siklus.

**Tabel 3.1**

**Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

No	Indikator	Aspek kognitif	Butir soal	Tingkat kesukaran			Bentuk soal
				Mudah	Sedang	Sukar	
1	Program linear ditentukan unsur dan notasinya	C3	1	✓			Sebutkan jenis-jenis program linear ?
2	Program linear dibedakan menurut jenis	C2	2		✓	✓	1. Tentukan jenis pertidaksamaan berikut a. $3x+5y \leq 15$
3	Daerah penyelesaian pertidaksamaan	C3	1	✓			Tentukan daerah penyelesaian dari sistem

	aan linear.						pertidaksamaan linear berikut  a. $3x + 5y \leq 15$
4	Dua persamaan variabel ditentukan hasilnya	C2	1			✓	Tentukan daerah penyelesaian dua variabel dari pertidaksamaan berikut  a. $4x+6y \leq 12$

Keterangan ranah Kognitif :

$C_1$  = Pengetahuan

$C_4$  = Analisis

$C_2$  = Pemahaman

$C_5$  = Sintesis

$C_3$  = Penerapan

$C_6$  = Penilaian

b. Observasi digunakan untuk mencatat hasil pengamatan seluruh kegiatan

(keaktifan siswa) selama pemberian kegiatan berlangsung.

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Penilaian Observasi Guru dalam mengelolah Pembelajaran**

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Membuka Pembelajaran				
2.	Penyajian materi dengan menggunakan model critical incident				
3.	Ketercapain tujuan instruksional dan kemampuan anak setelah penerapan metode critical incident				
4.	Ketercapaian silabus atau program tahunan atau semester pada materi himpunan				
5.	Komunikasi dengan siswa				
6.	Mengelola waktu dan strategi pembelajaran.				
7.	Menutup pelajaran				

**Tabel 3.3**

**Kisi-kisi lembar observasi aktivitas belajar siswa**

No	Aspek yang dinilai	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Serius dalam mengikuti pelajaran				



2	Memperhatikan demonstrasi dan pembacaan hasil diskusi dari pekerjaan temannya				
3	Aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan				
4	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran				
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi				
6	Berkemauan menyelesaikan soal				
7	Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru dan hasil diskusi				
8	Mampu membuat gambar atau peraga guna menjelaskan				
9	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan				
10	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi				
11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dihadapi				
12	Bersemerang dalam kegiatan pembelajaran				

## E. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah yang dilaksanakan dalam analisis data adalah dengan cara reduksi dan menerapkan data yaitu memilih, menyederhanakan dan mengkomunikasikan data kasar dilapangan.

### 1. Menghitung Rata-rata kelas

$$X = \frac{\sum fixi}{\sum fi} \quad \text{Sudjana, ( 2005: 67)}$$

Keterangan :

$F_i$  = Banyaknya siswa

$X_i$  = Nilai masing-masing siswa

## 2. Tingkat Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah

$$KK = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad \text{Trianto (2009 :241)}$$

Dimana :

KK= Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah

$T$  = Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa

$T_t$  = Jumlah Skor Total

Dengan kriteria :

$0\% < TK < 75\%$  = Tidak Tuntas

$75\% \leq TK \leq 100\%$  = Tuntas

Dengan penelitian ini, KKM yang dipakai adalah menurut sekolah yaitu 75.

Jika seorang siswa mendapat nilai  $\geq 75$  maka siswa tersebut dikatakan tuntas.

Selanjutnya dapat diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal dengan

rumus :

$$PKK = \frac{\text{jumlah Siswa KB} \geq 75\%}{\text{jumlah seluruh Siswa}} \times 100\% \quad \text{Trianto (2009:241)}$$

Dimana :

$p$  = angka presentase ketuntasan belajar

$f$  = jumlah siswa yang telah dicapai daya serap  $\geq 75\%$

$N$  = jumlah siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika kelompok secara klasikal tersebut telah terdapat 85% siswa yang mencapai 75%, maka ketuntasan secara klasikal telah terpenuhi.

### 3. **Ketuntasan belajar**

Terdapat kriteria ketuntasan belajar perorangan yaitu seseorang dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai nilai 65 atau skor 65% dari skor maksimal sedangkan untuk kelas dikatakan telah mencapai ketuntasan jika terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 65% untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika siswa yaitu :

#### a. Ketuntasan individual

Trianto (2010:241) menyatakan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad \text{Trianto (2010:241)}$$

Keterangan :

$KB$  = Ketuntasan belajar

$T$  = jumlah skor yang diperoleh siswa

$T_t$  = jumlah skor total

#### b. Ketuntasan belajar klasikal

Sedangkan untuk menghitung presentase penilaian ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{x}{N} \times 100\% \quad \text{Soegito (2003 :26)}$$

Keterangan

D = prestasi kelas yang mencapai daya serap  $\geq 85\%$

x = jumlah siswa yang telah mencapai dengan daya serap  $\geq 75\%$

N = jumlah seluruh siswa

Berdasarkan ketentuan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan pedoman pada tiga pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik berbeda-beda : fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda : daya dukung setiap sekolah berbeda.

Berdasarkan petunjuk diatas, sesuai dengan KKM mata pelajaran matematika disekolah tempat peneliti melakukan penelitian, maka ketuntasan belajar individual adalah lebih besar sama dengan 85% siswa memperoleh nilai lebih besar sama dengan 70.

#### **4. Aktivitas belajar siswa**

Untuk menganalisis aktivitas belajar siswa digunakan lembar observasi. Untuk mengukur presentase keefektifan dan aktivitas siswa, digunakan teknik analisis data statistik sederhana yaitu rumus analisis presentase:

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

Anas Sudijono (2010:43)

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah frekuensi/banyaknya individu

Adapun kategori penilaian aktivitas belajar siswa adalah:

$20\% \leq p < 36\%$  = sangat tidak aktif

$36\% \leq p < 52\%$  = tidak aktif

$52\% \leq p < 68\%$  = cukup aktif

$68\% \leq p < 84\%$  = aktif

$84\% \leq p < 100\%$  = sangat aktif

## **5. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kemampuan Guru). LPKG yaitu nilai yang diisi oleh guru matematika atau teman sejawat berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran. Lembar penilaian ini digunakan untuk menganalisis efektivitas. Lembar penilaian tersebut berisi tentang indikator kemampuan guru dalam pembelajaran.

Untuk menentukan keefektifan kemampuan guru mengelola pembelajaran, nilai dari setiap indikator dijumlahkan untuk kemudian dicari rata-rata akhirnya. Berikut

kategori penentuan nilai untuk setiap indikator kemampuan gurutersebutdengan standart skor :

1 = kurang

2 = cukup

3 = baik

4 = sangat baik

Adapun indikator kriteria penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai berikut :

Penilaian kemampuan guru

$\text{skor} \leq p < 44\% = \text{kurang}$

$55\% \leq p < 64\% = \text{cukup}$

$65\% \leq p < 84\% = \text{baik}$

$85\% \leq p < 100\% = \text{sangat baik}$

Presentase aktivitas guru :

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

## **6. Menganalisis Hasil Observasi**

### **Aktivitas Siswa**

Dari hasil observasi pembelajaran yang telah dilakukan peneliti, maka perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan :

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{banyak siswa}} \times 100\% \quad \text{Nana Sudjana (2010 : 133)}$$

Keterangan :

N = Nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian observasi adalah dengan:

$$R = \frac{\text{jumlah nilai akhir}}{\text{banyak item}}$$

Dimana

R = rata-rata penilaian

Adapun kriteria penilaian akhir adalah :

Tingkat aktivitas	Kategori
1,0 – 1,5	: Kurang
1,6 – 2,5	: Cukup
2,6 – 3,5	: Baik
3,6- 4,0	: Sangat Baik

Jika hasil pengamatan observasi menyatakan pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik, maka proses pembelajaran yang dilakukan dikategorikan efektif.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

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

##### **1. Deskripsi Kondisi Awal**

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, peneliti mengadakan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberikan tindakan, yaitu kelas X AK SMK TamanSiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

Pengetahuan awal ini perlu diketahui agar penelitian sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Tindakan yang dilakukan sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan teknik critical incident untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal program linear. Untuk mengukur kemampuan awal siswa, diberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 5 soal uraian pada pokok program linear

Dilihat dari hasil tes awal kelas X AK SMK TamanSiswa Medan belum dapat dikatakan tuntas karena ketuntasan klasikalnya belum mencapai 85%. Dari hasil pengerjaan tes awal siswa yang telah dirancang oleh peneliti dan setelah diadakan koreksi awal dari 38 siswa yang ada dikelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 22 orang siswa ( 57,90%) yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan belajar / KKM) dan 16 orang siswa (42,10%), yang belum mencapai nilai  $\geq 75$ . Rata-rata nilai tes awal dikelas X-AK adalah 60 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa dalam belajar matematika masih rendah. Hasil tes



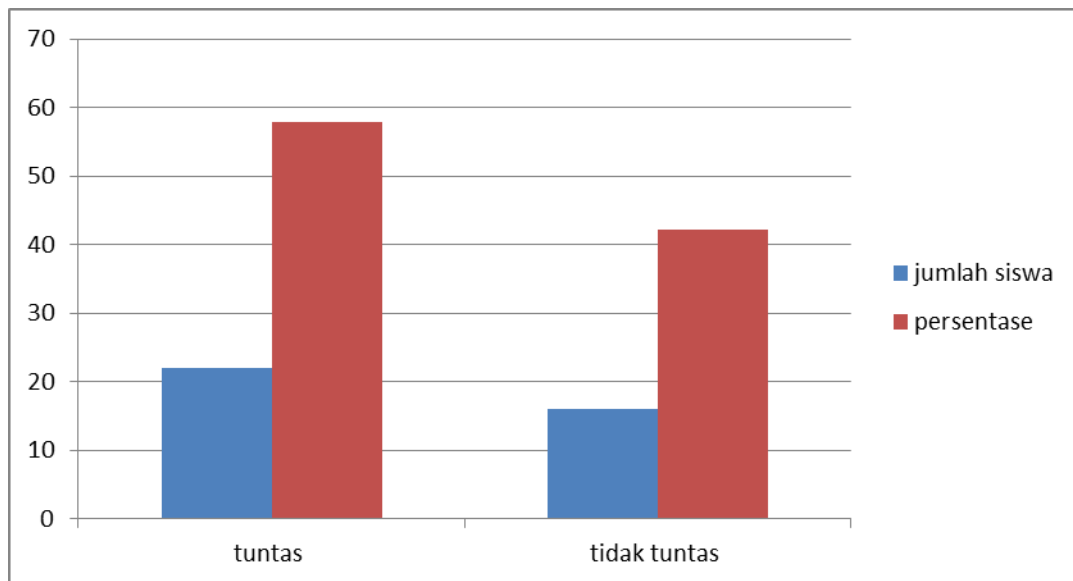
dapat dilihat lebih rinci pada lapiran, dan dari deskripsi awal yang telah dipaparkan diatas peneliti menyusun tindakan siklus I.

**Tabel 4.1**

**Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tes Awal**

No	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
1	Tuntas	22	57,90%
2	Tidak Tuntas	16	42,10%

Kemudian hasil tabel diatas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan belajar sebagai berikut :



**Gambar 4.1**

**Grafik Presentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tes Awal**

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan siswa untuk mengetahui letak kesulitan siswa. Ternyata siswa menjawab bahwa mereka sulit untuk memahami soal cerita tentang Program linear .

Dari kondisi awal kelas sebelum peneliti menerapkan model critical Incident banyak siswa yang belum tuntas. Tidak adanya semangat siswa dalam menerima pelajaran maupun mengerjakan soal-soal yang diberikan dan tidak tampaknya kemampuan yang menonjol pada siswa tersebut. Sehingga peneliti merencanakan tindakan penelitian ini dengan menggunakan model critical incident agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan program linear

## **2. Deskripsi siklus I**

### **a. Tahap Perencanaan**

Pada siklus I di kelas X-AK SMK Tamansiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 peneliti memulai perencanaan sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan metode Critical Incident.
2. Merumuskan indikator yang hendak dicapai.
3. Membuat rencana pelaksanaan (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model-model pembelajaran critical incident
4. Menyiapkan soal tes latihan yang akan diberikan kepada siswa.

5. Membuat instrumen berupa lembar soal uraian dan lembar observasi observasi yang akan digunakan dalam siklus penelitian.

**b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I.**

Pada pelaksanaan pembelajaran yang bertindak sebagai guru adalah guru mata pelajaran matematika di sekolah SMK Tamansiswa Medan, dan yang bertindak sebagai pengamat adalah peneliti dengan menggunakan model critical incident. Materi yang diajarkan adalah pada pokok bahasan program linear . Proses belajar mengajar yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun pada tahap perencanaan.

Adapun pelaksanaan yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa, minat bakat siswa, dan lain sebagainya.
2. Meyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang telah disusun dalam RPP.
3. Guru mulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu model pembelajaran critical incident yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknik critical incident seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana

peneliti juga bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati proses pembelajaran berlangsung.

5. Pada awal proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model critical incident, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 anggota.
6. Guru lebih memotivasi dan menerangkan kepada siswa bahwa kelas mereka itu dipenuhi oleh individu yang penuh bakat dan pengalaman.
7. Guru memberi saran bahwa salah satu cara untuk dapat mengidentifikasi dan menunjukkan kelebihan yang dimiliki kelas adalah dengan lebih banyak mengajukan pertanyaan.
8. Guru meminta siswa untuk lebih aktif dalam mendiskusikan materi
9. Guru memberikan bahan ajar kepada siswa untuk dipelajari masing-masing siswa dalam setiap kelompok.
10. Guru lebih membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah dan mengamati kerja siswa pada setiap kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.
11. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.
12. Setelah pembelajaran dengan model critical incident dilakukan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali tentang materi yang belum dipahami.
13. Guru membantu siswa dalam informasi, merangsang terjadinya interaksi antara siswa maupun antar guru.

14. Guru kembali memberikan pujian dan membesarkan siswa yang giat dalam proses pembelajaran.
15. Setelah rencana pelaksanaan pengajaran menggunakan teknik tersebut dilaksanakan, pada akhir tindakan diberi tes siklus II kepada siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah dicapai siswa setelah diberi tindakan pada siklus II.

**c. Pengamatan Tindakan Siklus I**

Pengamatan yang dilakukan peneliti mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir tindakan pelaksanaan adalah sebagai berikut:

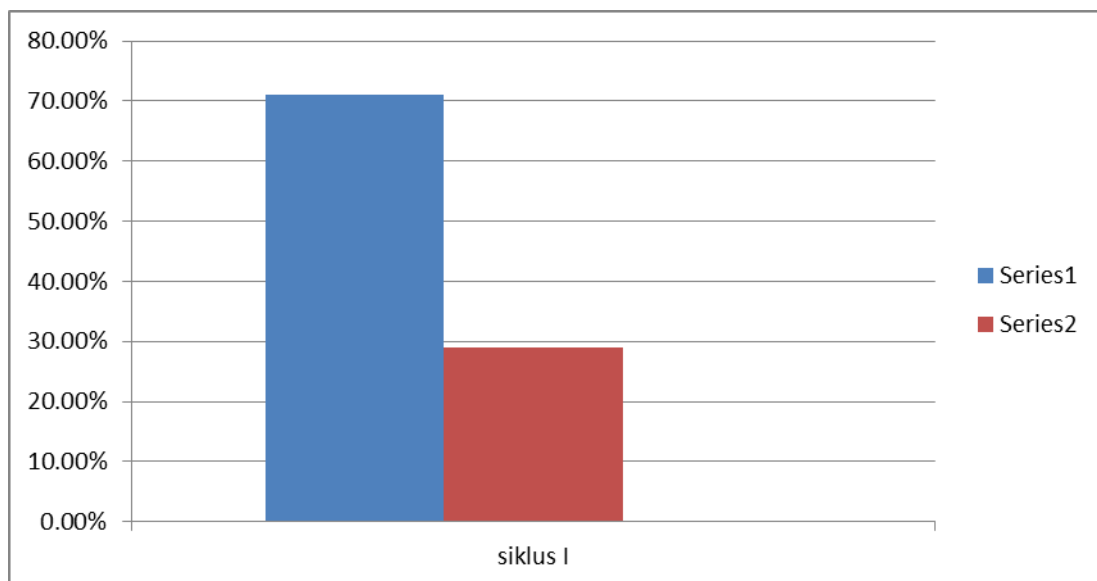
1. Pengamatan terhadap kemampuan belajar siswa dalam memahami materi pelajaran masih sangat rendah walaupun terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal, peningkatan yang terjadi belum sesuai dengan yang diinginkan peneliti karena ketuntasan klasikalnya belum mencapai 85%. Dari hasil pengerjaan tes siklus I yang telah dirancang oleh peneliti dan setelah diadakan koreksi tes dari 38 siswa yang ada di kelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 27 orang siswa (71,05%) yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan belajar/ KKM) dengan nilai tertinggi 80, dan 11 orang siswa (28,95%) yang belum mencapai nilai  $\geq 75$  dengan nilai terendah 20. Nilai rata-rata hasil belajar klasikal siklus I pada siswa X-AK adalah 50. Untuk lebih rinci hal ini dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.2**

**Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tes Siklus I**

No	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
1	Tuntas	27	71,05%
2	Tidak Tuntas	11	28,95%

Kemudian hasil tabel diatas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan belajar siklus I sebagai berikut:



**Gambar 4.2**

**Grafik Presentase Ketuntasan Belajar Siklus I**

2. Selanjutnya perhatikan tabel hasil observasi aktivitas siswa berikut ini:

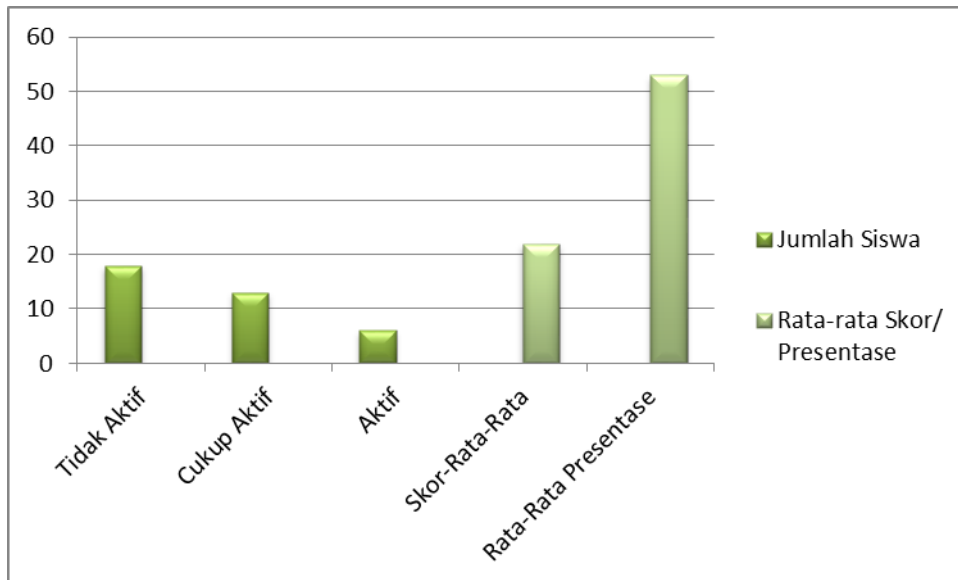
**Tabel 4.3**

## Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan model

### *critical incident* Siklus I

No	Kategori	Jumlah Siswa	Skor Rata-Rata	Rata-Rata Presentase	Keterangan
1	Sangat Tidak Aktif	-	22.5	53%	Cukup Aktif
2	Tidak Aktif	18			
3	Cukup Aktif	13			
4	Aktif	6			
5	Sangat Aktif	-			

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *critical incident* pada siklus I jumlah keaktifan belajar siswa mendapat skor rata-rata 22.5 dengan presentase 53% yang masih dalam ketegori cukup aktif hal ini belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dapat dilihat pada hasil tabel diatas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram keaktifan belajar siswa siklus I sebagai berikut:



**Gambar 4.3**

### **Diagram Aktivitas Belajar Siswa Siklus I**

3. Hasil observasi kemampuan guru mengelola kelas dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4**

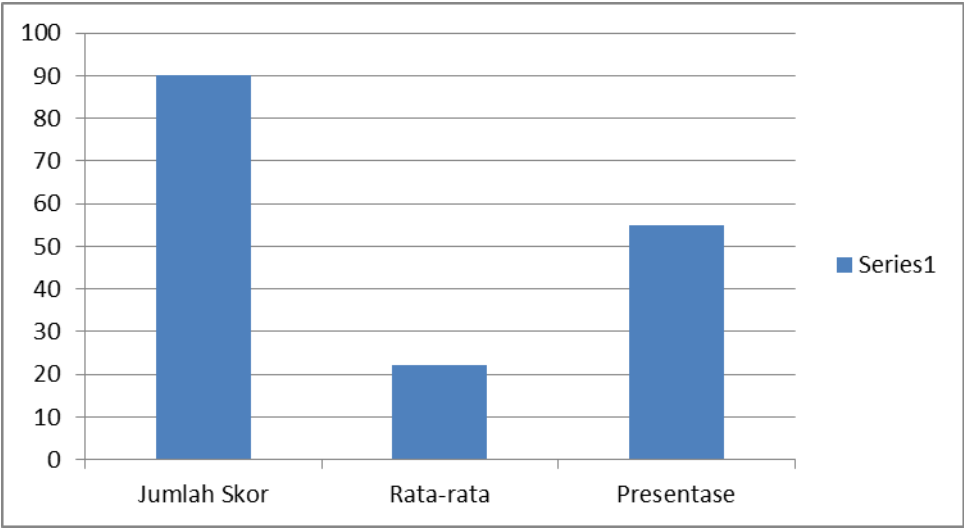
### **Lembar Penilaian Kinerja Guru Siklus I**

No	Kategori	Banyak Indikator	Jumlah skor	Rata-rata Skor	Presentase	Keterangan
1	Kurang	-	90	22.5	55%	Cukup
2	Cukup	33				
3	Baik	8				
4	Sangat baik	-				

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengamatan terhadap pengelolaan kelas masih rendah. Dapat dilihat untuk skor tertinggi 3 pada aspek pengamatan yaitu Penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum, Perumusan tujuan



pembelajaran khusus, kebersihan dan kerapian, penggunaan bahasa lisan, melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis, menggunakan respon dan pertanyaan siswa dalam pembelajaran, menggunakan ekspresi lisan atau tertulis yang dapat ditangkap oleh siswa, dan melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran, sedangkan skor terendah 2 terdapat pada beberapa aspek pengamatan lainnya. Untuk meningkatkan aspek yang rendah tersebut peneliti harus lebih teliti lagi dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan prosedur yang telah dirancang. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat lebih jelasnya pada diagram di bawah ini:



**Gambar 4.4**

**Diagram Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Siklus I**

**d. Refleksi Tindakan Siklus I**

Dari hasil observasi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika, tetapi pembelajaran belum berjalan efektif. Hal tersebut dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam poses belajar mengajar. sementara pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menunjukkan sebagian besar siswa mampu mencapai ketuntasan belajar secara klasikal belum memenuhi kriteria.

Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa yang kurang memahami konsep yang dipelajari. Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi program linear. Terlihat dari jumlah siswa yang tuntas hanya 10 orang dengan presentase  $\leq 85\%$
2. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I jumlah keaktifan belajar siswa yaitu 94 dengan presentase rata-rata 53% dalam kategori cukup aktif, hal ini belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa dari 38 siswa hanya 1 siswa yang aktivitasnya mendapat predikat aktif, sedangkan siswa lainnya masih mendapat predikat tidak aktif dan cukup aktif.
3. Kurang efektifnya pengelolaan pembelajaran didalam kelas. Dapat dilihat dari hasil observasi pengelolaan kelas, masih banyak aspek pengamatan yang memiliki skor rendah.

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitiannya dengan memaksimalkan pembelajaran model *critical incident* pada siklus berikutnya.

### **3. Deskripsi Siklus II**

Adapun kegiatan dari deskripsi siklus II yang akan dilakukan peneliti dalam pembahasan penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus II**

Adapun perencanaan pembelajaran siklus II ini didasarkan refleksi siklus I, sebagai berikut:

1. Peneliti lebih rinci menganalisis kemampuan siswa yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh lagi kelemahan-kelemahan siswanya.
2. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model *critical incident*.
3. Peneliti dan guru akan lebih intensif membimbing siswa yang selalu mengalami kesulitan belajar dalam memahami materi pembelajaran yang dibahas.
4. Memberikan motivasi yang lebih kepada kelompok-kelompok belajar agar lebih aktif dan kreatif lagi dalam mengikuti diskusi belajar.
5. Menyiapkan soal tes latihan yang akan diberikan pada siswa.
6. Membuat instrumen berupa lembaran soal uraian dan lembaran observasi yang digunakan dalam siklus penelitian.
7. Memberikan pengakuan dan penghargaan kepada kelompok yang aktif.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Pada pelaksanaan tindakan siklus II yang akan dilakukan tidak jauh berbedadengan siklus I. Adapun langkah-langkah pelaksanaan tindakan siklus II yang dilakukan peneliti adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa untuk mengetahui tingkat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang telah disusun dalam RPP.
3. Guru memasuki pembelajaran dengan memperkenalkan dengan menggunakan model *critical incident* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *critical incident* seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana peneliti juga bertindak sebagai pengamat, yang akan mengamati proses pembelajaran berlangsung.
5. Pada awal proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *critical incident* , guru kembali membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 5 anggota.
6. Guru lebih memotivasi dan menerangkan kepada siswa bahwa kelas mereka itudipenuhi oleh individu yang penuh bakat dan pengalaman.
7. Guru memberi saran bahwa salah satu cara untuk dapat mengidentifikasi dan menunjukkan kelebihan yang memiliki kelas adalah dengan lebih banyak mengajukan pertanyaan.

8. Guru meminta siswa untuk lebih aktif dalam mengidentifikasi materi.
9. Guru memberikan bahan ajar kepada siswa untuk lebih dipelajari masing-masing siswa dalam setiap kelompok.
10. Guru lebih membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah dan mengamati kerja sama pada setiap kelompok serta bertindak sebagai validator.
11. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.
12. Setelah pembelajaran dengan model *critical incident* dilakukan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali tentang materi yang belum dipahami.
13. Guru membantu siswa dalam informasi, merangsang terjadinya interaksi antara siswa maupun antar guru.
14. Guru kembali memberikan pujian dan membesarkan siswa yang giat dalam proses pembelajaran.
15. Setelah rencana pelaksanaan pengajaran menggunakan teknik tersebut dilaksanakan, pada akhir tindakan diberikan tes siklus II kepada siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dicapai siswa setelah diberi tindakan pada siklus II.

**c. Pengamatan Tindakan Siklus II**

Adapun keberhasilan siswa yang diperoleh pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

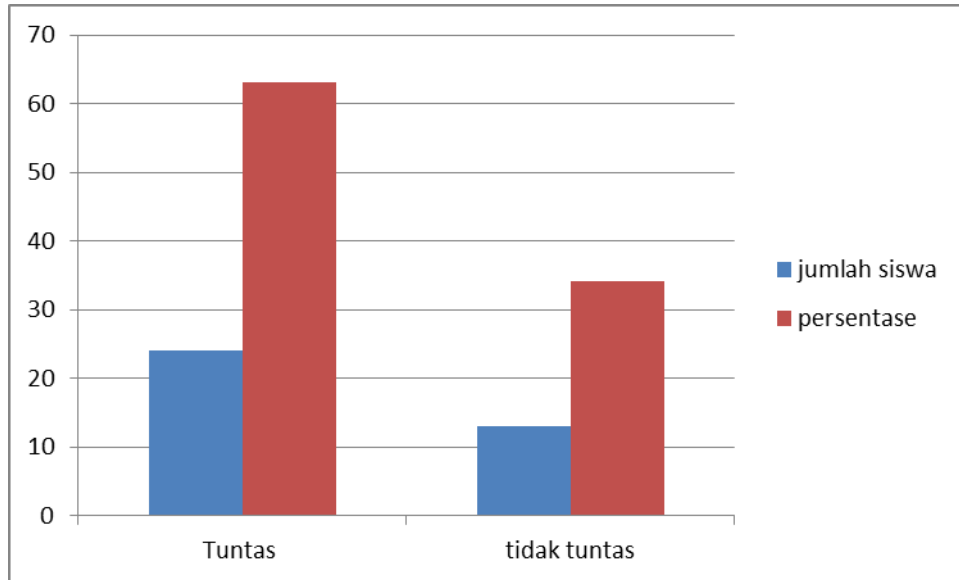
1. Pengamatan terhadap kemampuan belajar siswa dalam memahami materi pelajaran masih sangat rendah walaupun terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal, peningkatan yang terjadi belum sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti karena ketuntasan klasikalnya belum mencapai 85%. Dari hasil pengerjaan tes siklus II yang telah dirancang oleh peneliti dan setelah diadakan koreksi tes siklus I dari 38 siswa yang ada dikelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 24 orang siswa (63.16%) yang telah mencapai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan belajar/KKM) dengan nilai tertinggi 90, dan 13 orang siswa (34.22%) yang belum mencapai nilai  $\geq 75$  dengan nilai terendah 50. Nilai rata-rata tes hasil belajar siklus II pada siswa X-AK adalah 75. Untuk lebih rinci hal ini dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.6**

**Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tes Siklus II**

No	Kategori	Jumlah siswa	Presentase
1	Tuntas	24	63.16%
2	Tidak Tuntas	13	34.22%

Kemudian hasil tabel di atas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan belajar siklus II sebagai berikut:



**Gambar 4.6**

**Grafik Presentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II**

2. Selanjutnya perhatikan tabel hasil observasi aktivitas belajar siswa berikut ini:

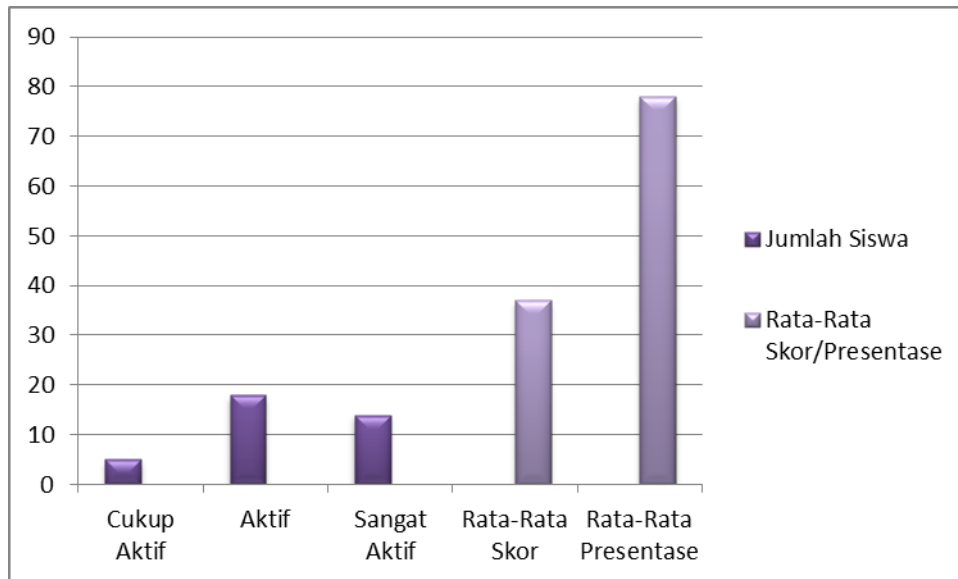
**Tabel 4.6**

**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan model *critical incident* Siklus II**

No	Kategori	Jumlah Siswa	Rata-rata skor	Rata-rata presentase	Keterangan
1	Sangat Tidak Aktif	-	37	78%	Aktif
2	Tidak Aktif	-			
3	Cukup Aktif	5			
4	Aktif	18			

5	Sangat Aktif	14			
---	--------------	----	--	--	--

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *critical incident* pada siklus II jumlah rata-rata keaktifan siswa yaitu 38 dengan presentase rata-rata 78% sudah berada pada kategori aktif, tetapi masih belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa dari 38 siswa masih ada yang mendapat tingkat keaktifan cukup yaitu 5 orang siswa yang membuat peneliti harus memperbaiki proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dan menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dan lebih bersemangat dalam belajar.



**Gambar 4.7**

**Grafik Aktivitas Belajar Siswa Siklus II**



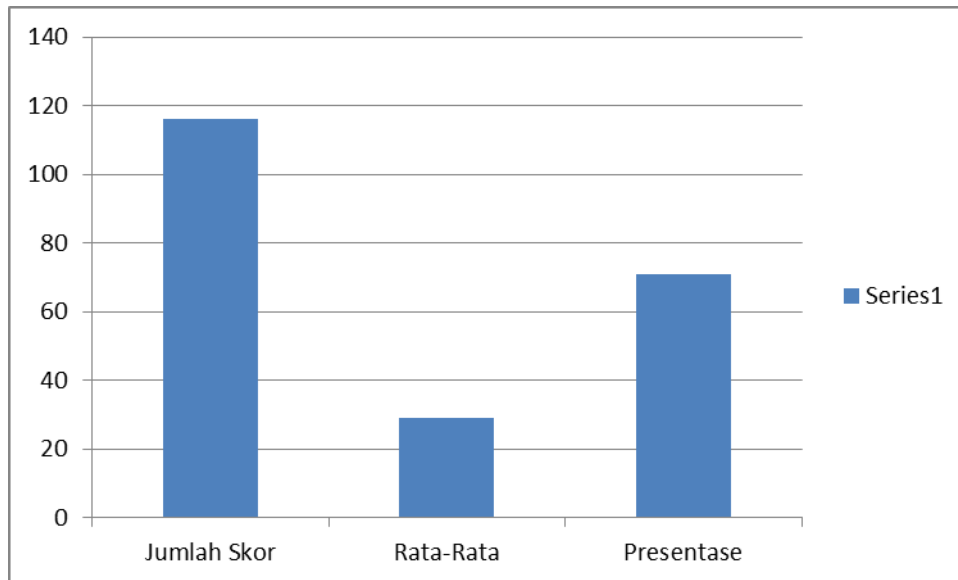
3. Hasil observasi kemampuan guru mengelola kelas dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.8**

**Tabel Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Siklus II**

No	Kategori	Banyak indikator	Jumlah skor	Rata-rata skor	Presentase	Keterangan
1	Kurang	-	116	29	71%	Baik
2	Cukup	16				
3	Baik	32				
4	Sangat Baik	1				

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa pengamatan terhadap pengelolaan kelas mengalami peningkatan. Dapat dilihat dari hasil presentase yaitu 71%. Tetapi ini belum sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Untuk meningkatkan aspek tersebut peneliti harus lebih teliti lagi dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan prosedur yang telah dirancang.



**Gambar 4.8**

**Grafik Kemampuan Guru Mengelola pembelajaran Siklus II**

**d. Refleksi Tindakan Siklus II**

Dari hasil observasi diatas, ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dari tes kemampuan siklus I, tetapi pembelajaran belum berjalan efektif. Hal tersebut dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan sebagian besar siswa mampu mencapai ketuntasan belajar secara klasikal belum memenuhi kriteria.

Adapun refleksi yang terdapat diperoleh pada siklus adalah sebagai berikut:

1. Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi himpunan. Terlihat dari jumlah siswa yang hanya 24 orang dengan presentase  $\geq 85\%$ .
2. Hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus II jumlah keaktifan belajar siswa dengan rata-rata 38 dengan presentase rata-rata 78% adalah berada pada kategori Aktif, tetapi masih belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa dari 38 siswa masih ada yang mendapat tingkat keaktifan cukup aktif yaitu 5 siswa yang membuat peneliti harus memperbaiki proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dan menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dan lebih bersemangat dalam belajar.
3. Kurang efektifnya pengelolaan pembelajaran didalam kelas. Dapat dilihat dari hasil observasi pengelolaan kelas, masih banyak aspek pengamatan yang memiliki skor rendah.

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitian dengan memaksimalkan pembelajaran model *critical incident* pada siklus berikutnya.

#### **4. Deskripsi Siklus III**

Adapun kegiatan dari deskripsi siklus III yang akan dilakukan peneliti dalam pembahasan penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut:

### **a. Perencanaan Tindakan Siklus III**

Adapun perencanaan pembelajaran siklus III ini berdasarkan refleksi siklus II, sebagai berikut:

1. Peneliti lebih rinci menganalisis kemampuan siswa yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh lagi kelemahan-kelemahan siswanya.
2. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model *critical incident*.
3. Peneliti dan guru akan lebih intensif membimbing siswa yang selalu mengalami kesulitan belajar dalam memahami materi pembelajaran yang dibahas.
4. Memberikan motivasi yang lebih kepada kelompok-kelompok belajar agar lebih aktif dan kreatif lagi dalam mengikuti diskusi belajar.
5. Menyiapkan soal tes latihan yang akan diberikan pada siswa.
6. Membuat instrumen berupa lembaran soal uraian dan lembaran observasi yang digunakan dalam siklus penelitian.
7. Memberi pengakuan dan penghargaan kepada kelompok yang aktif.

### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus III**

Pada pelaksanaan tindakan siklus III yang akan dilakukan tidak jauh berbeda dengan siklus II. Adapun langkah-langkah pelaksanaan tindakan siklus III yang dilakukan peneliti adalah

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa untuk mengetahui tingkat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang telah disusun dalam RPP.
3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan kembali model *critical incident*
4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode *critical incident* seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana peneliti bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati proses pembelajaran berlangsung.
5. Pada awal proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *critical incident* , guru kembali membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 anggota.
6. Guru lebih memotivasi dan menerangkan kepada siswa bahwa kelas mereka itu dipenuhi oleh individu yang penuh bakat dan pengalaman.
7. Guru memberi saran bahwa salah satu cara untuk dapat mengidentifikasi dan menunjukkan kelebihan yang dimiliki kelas adalah dengan lebih banyak mengajukan pertanyaan.
8. Guru meminta siswa untuk lebih aktif dalam mendiskusikan materi.
9. Guru memberi bahan ajar kepada siswa untuk dipelajari masing-masing siswa dalam setiap kelompok.

10. Guru lebih membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah dan mengamati kerja siswa pada setiap kelompok serta bertindak sebagai fasilitator.
11. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.
12. Setelah pembelajaran dengan model *critical incident* dilakukan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali tentang materi yang belum dipahami.
13. Guru membantu siswa dalam informasi, merangsang terjadinya interaksi antarsiswa maupun antar guru.
14. Guru kembali memberikan pujian dan membesarkan siswa yang giat dalam proses pembelajaran.
15. Setelah rencana pelaksanaan pengajaran menggunakan teknik pembelajaran tersebut dilaksanakan, pada akhir tindakan diberi tes siklus III kepada siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah dicapai siswa setelah diberi tindakan pada siklus III.

## **6. Pengamatan Tindakan Siklus III (observasi)**

Adapun keberhasilan siswa yang diperoleh pada siklus III ini adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap kemampuan belajar siswa dalam memahami materi pelajaran sudah sangat baik, terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal, ke tes siklus I dan tes siklus II kemudian peningkatan juga terjadi pada siklus III, ini telah

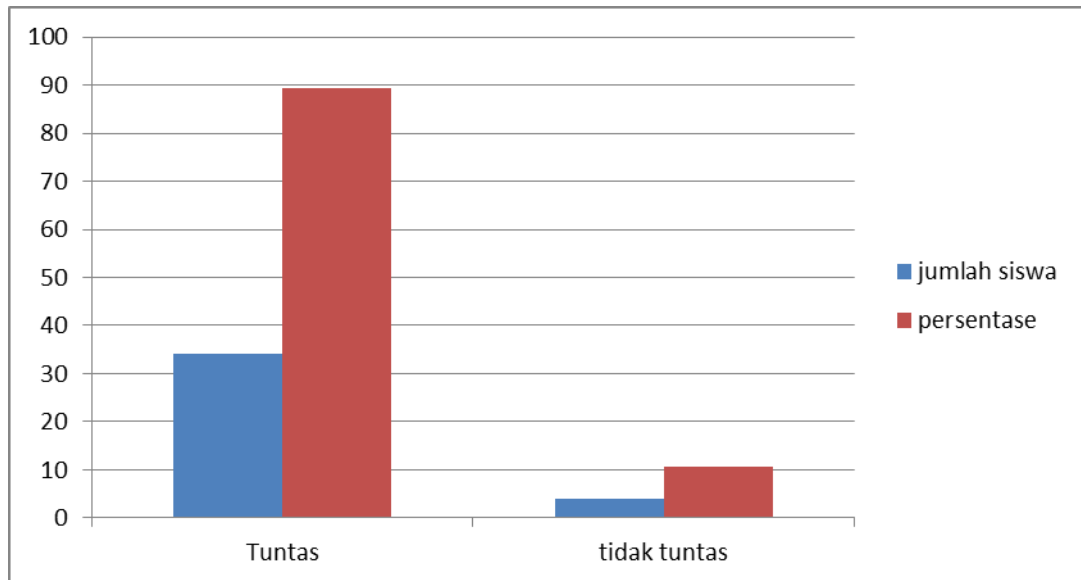
sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti karena ketuntasan klasikalnya telah mencapai 85%. Dari hasil pengerjaan tes siklus III yang telah dirancang peneliti dan setelah diadakan koreksi tes awal dari 37 siswa yang ada dikelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 33 orang siswa (86.85%), yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan KKM) dengan nilai tertinggi 95, dan 4 orang siswa (10.52%) yang belum mencapai nilai  $\geq 75$  dengan nilai terendah 65. Nilai rata-rata tes hasil belajar siklus III pada siswa X-AK adalah 82.16 dengan demikian dapat disimpulkan bahwasannya terjadi peningkatan yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan siklus pun berhenti karena pada siklus III telah mencapai ketuntasan klasikal. Untuk lebih rinci hal ini dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.10**

**Ketuntasan Belajar Siswa Tes Siklus III**

<b>No</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase</b>
1	Tuntas	34	89.47%
2	Tidak Tuntas	4	10.52%

Kemudian hasil tabel diatas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan belajar siklus III sebagai berikut:



**Gambar 4.10**

**Grafik Presentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus III**

2. Selanjutnya perhatikan tabel hasil observasi aktivitas siswa berikut ini:

**Tabel 4.11**

**Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Menggunakan model *critical incident***

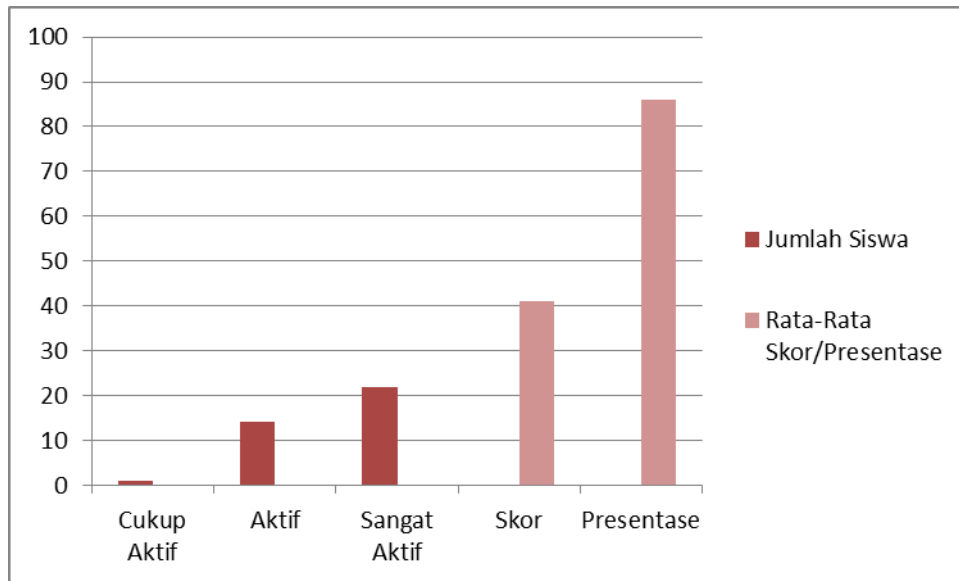
**Siklus III**

No	Kategori	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor	Rata-rata Presentase	Keterangan
1	Sangat tidak Aktif	-	41	86%	Sangat Aktif
2	Tidak Aktif	-			
3	Cukup Aktif	1			
4	Aktif	14			



5	Sangat Aktif	22			
---	--------------	----	--	--	--

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *critical incident* pada siklus III jumlah rata-rata keaktifan 41 dengan presentase rata-rata 86% berada pada kategori sangat aktif hal ini sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus III mengalami peningkatan yang baik dari semua indikator aktivitas yang dinilai.



**Gambar 4.11**

**Grafik Aktivitas Belajar Siswa Siklus III**

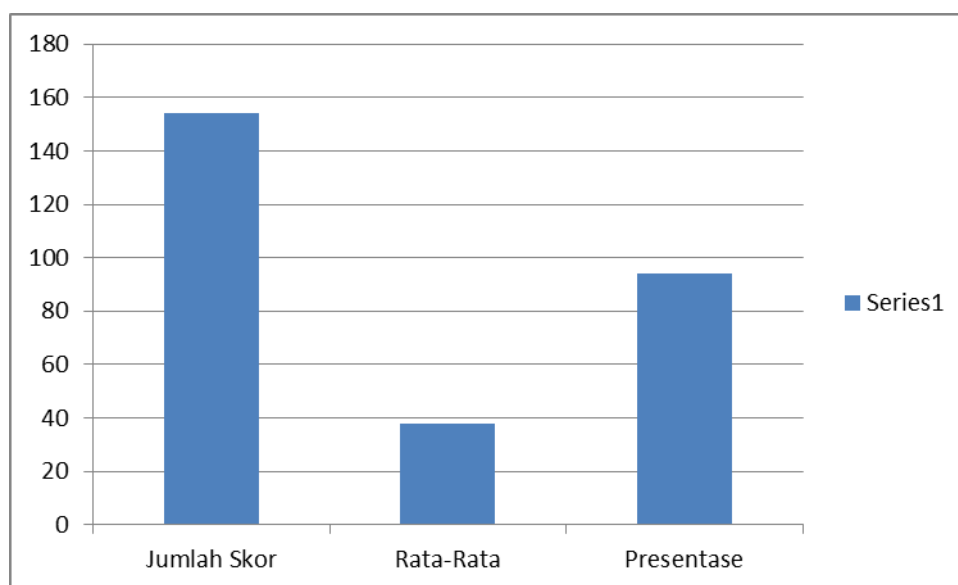
4. Hasil observasi kemampuan guru mengelola kelas dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.12**

**Tabel Penilaian Kemampuan Guru mengelola pembelajaran Siklus III**

No	Kategori	Banyak Indikator	Jumlah Skor	Rata-Rata skor	Presentase	Keterangan
1	Kurang	-	154	38.5	94%	Sangat Baik
2	Cukup	-				
3	Baik	10				
4	Sangat Baik	31				

Dengan demikian dapat dapat disimpulkan bahwa pengamatan pada pengelolaan kelas yang dilaksanakan sudah baik dan mengalami peningkatan.



**Gambar 4.12**

**Grafik Kemampuan Guru Mengelola pembelajaran Siklus III**

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus III**

Dari data yang diperoleh diatas dapat dapat ditarik kesimpulan bahwa pada siklus III kegiatan pembelajaran dengan model *critical incident* mengalami peningkatan. Guru mampu mengelola kelas dalam pembelajaran, seluruh siswa aktif dan memberikan respon positif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran menjadi semakin efektif. Hal tersebut dapat dilihat pada pencapaian kemampuan pemecahan masalah yang meningkat dari tes awal, tes tindakan siklus I, tes tindakan siklus II dan tes tindakan siklus III. Hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa dengan menggunakan model *critical incident* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan program linear.

#### **B. Pembahasan Penelitian**

Uraian dalam penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang semakin meningkat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan model *critical incident* dan pemberian nilai khusus untuk siswa yang aktif dan dapat nilai tinggi pada tes dalam pembelajaran. Model *critical incident* adalah teknik pembelajaran yang baru, siswa diminta aktif dalam berdiskusi kelompok dan mengutamakan keaktifan dalam berdiskusi agar lebih efektif dan tidak membosankan.

Pada hasil penelitian dan hasil observasi dan hasil refleksi pada siklus I dan siklus II hasilnya masih ada siswa yang kurang aktif dan ikut berpartisipasi pada saat

pembelajaran dengan model *critical incident*. Hal ini dikarenakan teknik pembelajaran ini baru pertama kali diterapkan dalam pembelajaran matematika oleh guru di SMK Tamansiswa Medan ini, namun hal ini tidak terlalu mengganggu proses belajar mengajar. kurangnya perhatian guru hanya memperhatikan siswa yang berada didepan kelas saja.

Selain faktor guru, terdapat juga faktor siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model *critical incident* . Hal ini dapat dilihat ketika di dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok dalam menyampaikan informasi ada siswa yang masih ragu-ragu dan belum lancar sehingga siswa lain yang mendengarkan tidak paham atas apa yang disampaikan oleh temannya. Selain itu masih banyak siswa yang kurang teliti dalam mengerjakan soal latihan materi program linear. Selain itu, guru juga menemukan banyak siswa yang cepat menyerah ketika mereka mengerjakan soal yang lumayan rumitatau yang sedikit berbeda dari contoh soal yang diberikan guru, walaupun ketika diterangkan mereka sudah paham. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru selalu memberikan motivasi agar mereka selalu aktif bertanya jika belum memahami materi yang diajarkan. Sehingga siswa menjadi semangat untuk mengerjakan soal dan aktivitas siswa meningkat.

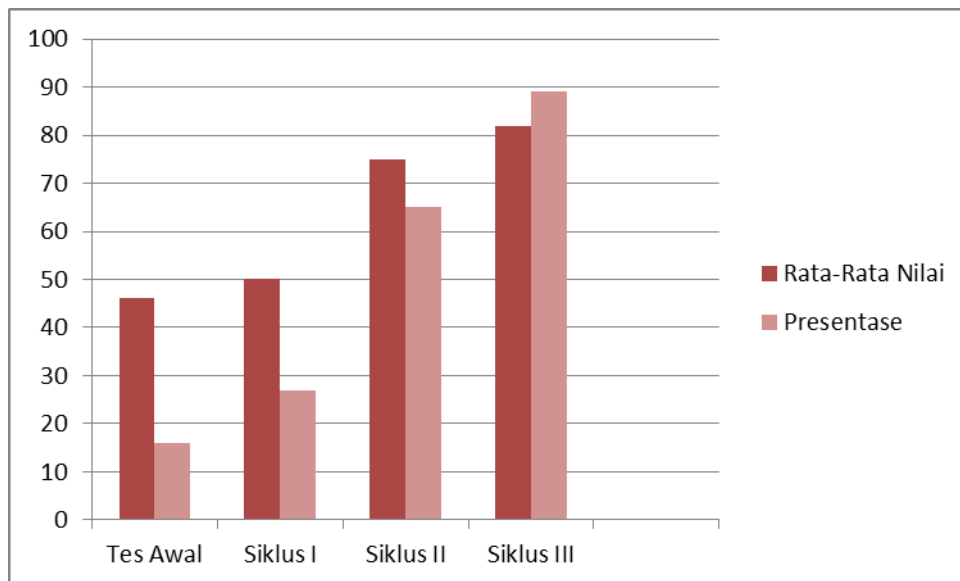
Hasil tes ketuntasan belajar siswa dimulai dari tes kemampuan awal sampai siklus III dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.14**

**Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari Tes Kemampuan Awal Sampai Siklus III**

<b>Siklus</b>	<b>Rata-rata Hasil Belajar Siswa</b>	<b>Tingkat Ketuntasan Klasikal</b>
Tes Awal	46	16.27%
Siklus I	50	27.03%
Siklus II	75	64.86%
Siklus III	82	89.19%

Adapun grafik presentase ketuntasan belajar siswa sebagai berikut:



**Gambar 4.14**

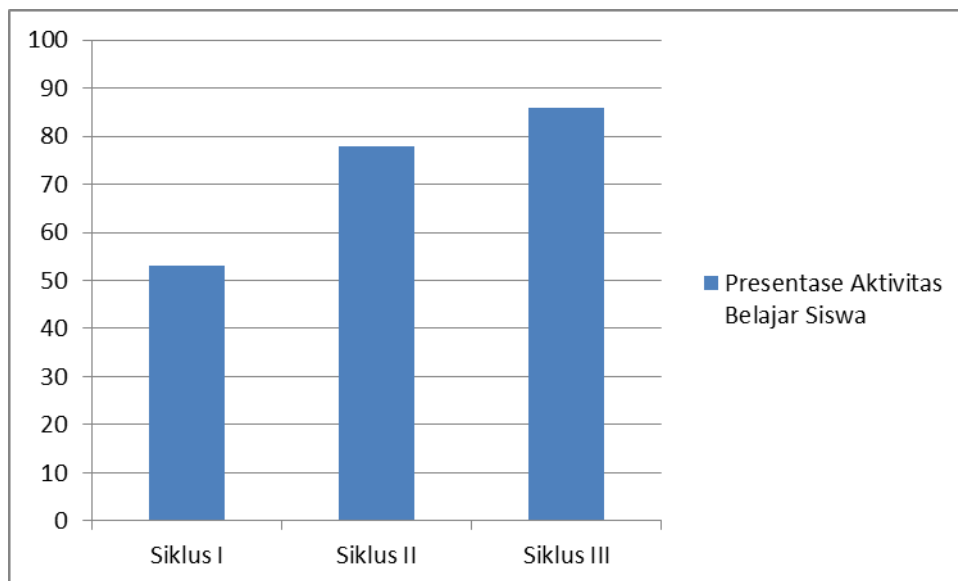
**Grafik Presentase Ketuntasan Belajar Siswa dari Tes Kemampuan Awal  
Sampai Tes Siklus III**

Hasil observasi aktivitas belajar siswa dimulai dari siklus I sampai siklus III dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.15**

**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dengan Menggunakan model *critical incident*  
Dari Siklus I Sampai Siklus III**

Hasil Aktivitas Siswa	Rata-Rata Presentase	Keterangan
Siklus I	53%	Cukup Aktif
Siklus II	78%	Aktif
Siklus III	86%	Sangat Aktif



**Gambar 4.15**

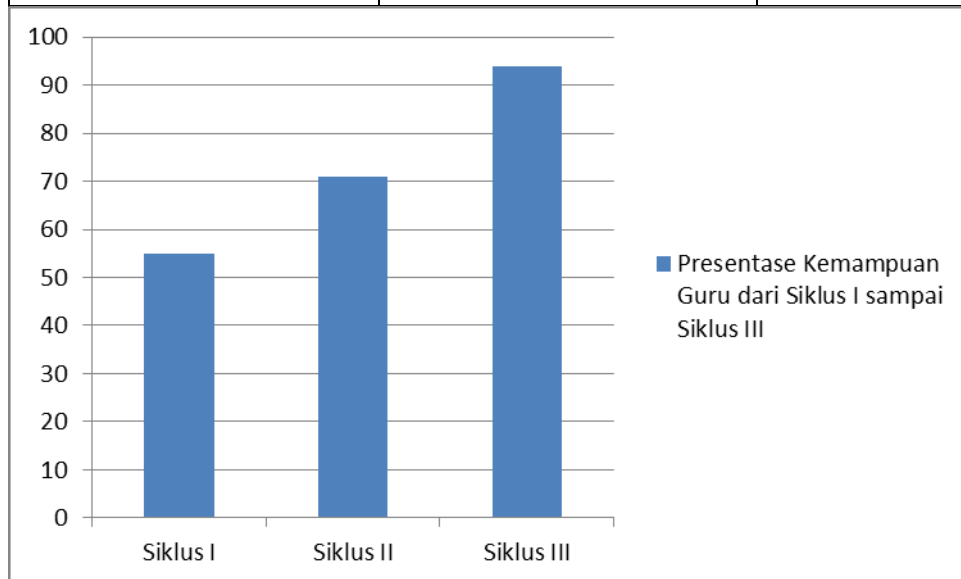
### Grafik Aktivitas Belajar Siswa dari Siklus I Siklus III

Hasil observasi pengelolaan kelas pada siklus I, siklus II, dan siklus III dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.16**

**Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Menggunakan model *critical incident* Dari Siklus I Sampai Siklus III**

Hasil Kemampuan Guru	Presentase	Keterangan
Siklus I	55%	Cukup
Siklus II	71%	Baik
Siklus III	94%	Sangat Baik



### Gambar 4.16

Grafik Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dari Siklus I sampai Siklus  
III:

Tabel 4.18

Tabel Hasil Penelitian

Indikator	Tes Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Keterangan
Ketuntasan Belajar	16.27%	27.03%	64.86%	89.19%	Meningkat
Ketuntasan Belajar	-	53%	78%	86%	Meningkat
Kemampuan Guru	-	55%	71%	94%	Meningkat

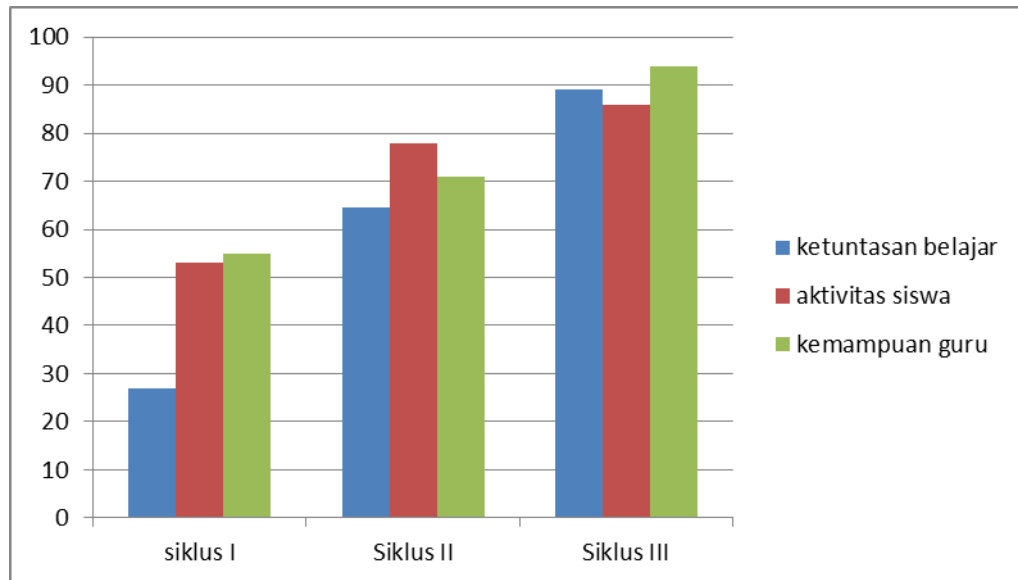
1. Dari penjelasan tiap-tiap siklus terlihat adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian sebelum diberi tindakan, tingkat ketuntasan belajar siswa hanya 16.27 %, dengan nilai rata-rata 45.67. Kemudian setelah diberi tindakan melalui model *critical incident* pada siklus I tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 27.03% dengan nilai rata-rata 50, hal ini berarti terjadi peningkatan sebesar 10.76% dari tes sebelumnya. Kemudian



setelah diberi tindakan pada siklus II melalui model *critical incident* tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 64.86% dengan nilai rata-rata 75 mengalami peningkatan sebesar 37.83%. Dan setelah diberi tindakan pada siklus III melalui model *critical incident* tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 89.18% dengan nilai rata-rata 82 mengalami peningkatan sebesar 24.32%

2. Untuk aktivitas siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *critical incident*, pemaksimalan motivasi kepada siswa pemberian tugas dan menyelesaikan soal serta terlibatnya siswa dalam pembelajaran kelompok dapat membuat siswa lebih aktif. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi penelitian aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.
3. Untuk efektifitas pengelolaan kelas pembelajaran setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *critical incident* pemaksimalan motivasi kepada siswa, pemberian soal dan menyelesaikan soal serta terlibatnya siswa dalam pembelajaran kelompok dapat membuat siswa lebih aktif.
4. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan dan dinyatakan bahwa model *critical incident* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X-AK semester genap di SMK Taman Siswa Medan 2016/2017 khususnya pada pokok bahasan program linear.

Hal ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini :



**Gambar 4.18**

**Grafik Hasil Penelitian**

Dari diagram diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan model *critical incident* pada pokok bahasan program linear pada siswa kelas X-AK TamansiswaMedan T.P 2016/2017 “efektif” dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola kelas .



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan dan penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, terdapat peningkatan persentase ketuntasan. Hal ini dapat dilihat dari tingkat ketuntasan belajar dari hasil evaluasi siswa secara klasikal dengan kondisi awal 18.9% kemudian dengan menggunakan model *critical incident* pada siklus I ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 48.65%. kemudian pada siklus II dengan menggunakan model *critical incident* ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 67.57%. Kemudian pada siklus III dengan menggunakan metode *critical incident* ketuntasan belajar siswa semakin meningkat dari siklus II yaitu dengan ketuntasan 89.10%. Sehingga belajar matematika menggunakan metode *critical incident* pada siswa SMK Tamansiswa Medan Medan T.P 2016/2017 pada pokok program linear Efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa terhadap pembelajaran.
2. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar siswa, terdapat peningkatan persentase keaktifan. Pada siklus I sebesar 53% dan berada pada kategori cukup aktif, pada siklus II sebesar 78% dan berada pada kategori aktif dan pada siklus III sebesar 75% berada pada kategori sangat aktif. Sehingga belajar matematika menggunakan model *critical incident* pada siswa

SMK Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan program linear Efektif ditinjau dari aktivitas siswa terhadap pembelajaran.

3. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari kemampuan guru mengelola pembelajaran setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *critical incident* pemaksimalan motivasi kepada siswa, terlibatnya siswa dalam pembelajaran kelompok dapat membuat siswa terdapat peningkatan presentase yang pada siklus I 55% dan berada pada kategori cukup positif, pada siklus II sebesar 71% dan berada pada kategori baik dan pada siklus III sebesar 94% dan berada pada kategori sangat baik. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *critical incident* pada siswa SMK Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan program linear Efektif ditinjau dari kemampuan guru mengelola pembelajaran.
4. Keefektifan belajar siswa ditinjau dari respon siswa terdapat peningkatan presentase yang pada siklus I sebesar 65% dan berada pada kategori kurang positif, pada siklus II sebesar 80% dan berapa pada kategori positif, dan pada siklus III sebesar 95% dan berada pada kategori sangat positif. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *critical incident* pada SMK Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan program linear Efektif ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran.

Berdasarkan rincian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *critical incident* pada siswa SMK Tamansiswa Medan T.P

2016/2017 pada pokok bahasan program linear Efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran .

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada Guru matematika disarankan mengajar matematika melalui model critical incident sebagai alternatif untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
2. Kepada guru, hendaknya dalam pembelajaran matematika agar selalu melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi siswa, diharapkan untuk lebih aktif dan terampil dalam bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat diskusi khususnya pada pelajaran matematika agar diperoleh kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dan sesuai standart yang ditentukan.
4. Bagi penulis lain, sebaliknya memperhatikan kelemahan yang ada dalam penelitian ini sehingga kedepannya diharapkan lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Djamarah Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Istarani dan Intan Pulungan. 2015. *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: Larispa.
- Marlinis yamin ,2007 .pengertian kemampuan: pustaka pelajar.
- Sardiman , 2005. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- S .Sudjana,. 2001.Metode *critical incident* . Bandung: falah production.
- Sudjana, 2006. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta:Kencana





## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

#### SIKLUS I

Nama Sekolah : SMK-BM TAMANSISWA MEDAN

Kompetensi Keahlian : Akuntansi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / 2

Pertemuan ke : 1 dan 2

Alokasi : 2 x 45 menit

**Standar Kompetensi** : Menyelesaikan masalah program linear

**Kompetensi Dasar** : menentukan model matematika dari soal cerita ( kalimat verbal )

#### Indikator

1. Soal cerita ( kalimat verbal diterjemahkan kedalam kalimat.
2. Kalimat matematika ditentukan daerah penyelesaiannya.

Nilai karakter & KWU : 1. Displin

3. Tekun

4. Tanggung jawab
5. Ketelihan
6. Kerjasama
7. Toleransi
8. Percaya diri.

### **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengubah soal cerita ( kalimat verbal ) menjadi kalimat matematika dengan benar.
2. Siswa dapat menentukan daerah penyelesaian dari kalimat matematika dengan benar.

### **II. Materi Pelajaran**

1. Model matematika.

#### Metode Pengajaran

2. Ekspoisitori
3. Critical incident
4. Diskusi kelompok
5. Penugasan penemuan

### **Langkah pembelajaran**

#### **Pertemuan I ( 1 X 45 Menit )**

- a. Kegiatan awal

- Apersepsi, penjelasan keterkaitan tentang model matematika untuk bidang kejuruan maupun kehidupan sehari-hari sehingga memotivasi siswa untuk mendalami materi

b. Kegiatan inti

- **Eksplorasi**

- Guru memilih materi yang akan disampaikan bahan pelajaran yang sesuai dengan tujuan belajar yang telah dirumuskan.
- Guru menjelaskan pengertian model matematika serta menyebutkan macam-macamnya.
- Guru memberikan beberapa contoh yang terkait dengan model matematika untuk pertidaksamaan linear dua variabel
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang dibahas.
- Guru meminta beberapa orang siswa untuk memberikan contoh terkait pertidaksamaan dua variabel
- Dengan bimbingan guru, siswa membuat rangkuman.

- **Elaborasi**

- Peserta didik diminta untuk meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan hasil kerja kelompok.

- Guru memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan hasil belajar.
- Guru menanyakandasar pengerjaan kelompok.

▪ **Konfirmasi**

- a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan,tulisan,isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.
- b. Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik dan mulai menanamkan konsep/materi sesuai kompetensi yang ingin dicapai melalui berbagai sumber
- c. Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajaryang telah dilakukan.
- d. Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencaai kompetensi dasar, memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpatisipasi aktif
- e. Kegiatan akhir
  - Siswa membuat kesimpulan dari materi yang baru saja di bahas.

**Pertemuan II ( 1 X 45 Menit )**

**a. Kegiatan awal**

- Apersepsi, mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya.

➤ Pemberian motivasi.

**b.** Kegiatan inti

• **Eksplorasi**

➤ Pembagian kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang

➤ Masing-masing kelompok membahas beberapa soal terkait pertidaksamaan linear dua variabel untuk diselesaikan dengan menggunakan model matematika.

➤ Guru mengawasi jalanya diskusi kelompok

➤ Dengan mendiskusikan, siswa diharapkan dapat menentukan himpunan penyelesaian dari masing-masing soal yang diberikan.

➤ Guru hanya memberikan waktu 30 menit untuk setiap kelompok menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

➤ Presentasi oleh kelompok masing-masing.

➤ Kelompok lain menyimak dan memberikan tanggapan bila diperlukan.

➤ Guru berperan sebagai moderator agar jalanya diskusi berlangsung dengan baik serta materi yang disampaikan tidak terdapat salah konsep

▪ **Elaborasi**

- Peserta didik diminta untuk mengirimkan perwakilan dari setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Guru memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan hasil belajar.
- Guru menanyakan dasar pengerjaan kelompok.

▪ **Konfirmasi**

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan,tulisan,isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik dan mulai menanamkan konsep/materi sesuai kompetensi yang ingin dicapai melalui berbagai sumber
- Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajaryang telah dilakukan.
- Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencaai kompetensi

dasar, memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif

c. Kegiatan akhir

- Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang dianggap masih kurang mengerti.
- Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dibahas
- Guru memberikan tugas rumah.

**V. Bahan / sumber belajar.**

1. Buku matematika SMK kelas X Program akuntansi penerbit : erlangga.
2. Buku matematika SMK kelas X Program administrasi perkantoran penerbit : erlangga.
3. Buku matematika SMK kelas X Program kelompok penjualan penerbit : erlangga
4. LKS Matematika kelas X

**VI. Penilaian**

1. Tes tertulis
2. Pengamatan dan penugasan

A. Soal

Contoh Instrumen:

Soal	Kunci Jawaban :
<p>1. usia fitri ditambah dengan usia hani lebih dari usia siti. Apabila usia siti kurang dari 42 tahun, tentukan model matematikanya.</p> <p>2. Harga 5 kg duku dan 3 kg rambutan Rp.26.000,00, sedangkan harga 2 kg duku di tambah 2 kg rambutan Rp12,000,00, Tentukan model matematikanya.</p> <p>3. Untuk membuat roti jenis I membutuhkan 350 gram tepung dan 150 gram mentega, sedangkan untuk embuat roti jenis II dibutuhkan 180 gram tepung dan 60 gram mentega.apabila tersedia tepung 4,2 kg dan mentega sebanyak 2,7 kg serta</p>	<p>1. Usia fitri :x Usia hani :y Usia siti : z  Jadi model matematikanya adalah  <math>x + y \geq z</math>  <math>z \leq 42</math></p> <p>2. Misalkanya x = harga 1 kg duku  <math>y = \text{harga 1 kg rambutan}</math>  maka model matematikanya adalah: <math>5x + 3y = 26,000,00</math>.</p>



kita ingin membuat roti yang sebanyak-banyaknya, buatlah model matematikanya.

$$2x + 2y = 12,000,00$$

3. Bahan : tepung , mentega

Roti jenis I : 350 gram , 150 gram.

Roti jenis II : 180 gram , 60 gram

Persediaan bahan : 4200 gram, 2700 gram.

Model matematikanya sebagai berikut :

Karena  $x$  dan  $y$  menyatakan banyaknya roti, harus berlaku  $x \geq 0, y \geq 0$  dan  $x, y, \in \mathbb{R}$  .

$350x + 180 y \leq 4200$  sehingga diperoleh  $35x+18y \leq 420$

$150x + 60y \leq 2700$  sehingga diperoleh  $15x+6y \leq 2700$ .

Jadi model matematika dari permasalahan diatas adalah :

	$x \geq 0, y \geq 0, 35x + 18y \leq 420, 15x + 6y \leq 270$
--	---

Diketahui,

Laila Afrianti, S.Pd

Toyyibah

Kepala Sekolah SMK-BM TamanSiswa

Dra.Armayanti

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

#### SIKLUS II

Nama Sekolah : SMK-BM TAMANSISWA MEDAN

Kompetensi Keahlian : Akuntansi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / 2

Pertemuan ke : 3 dan 4

Alokasi : 4 x 45 menit

**Standar Kompetensi** : Menyelesaikan masalah program linear

**Kompetensi Dasar** : Menentukan nilai optimum dari sistem  
pertidaksamaan linier

#### Indikator

1. Fungsi objektif ditentukan dari soal

2. Nilai optimum ditentukan berdasarkan fungsi objektif

**Nilai karakter & KWU :** 1. Displin

3. Tekun
4. Tanggung jawab
5. Keteliaman
6. Kerjasama
7. Toleransi
8. Percaya diri.

### **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan fungsi objektif dari soal cerita dengan benar
2. Siswa dapat menentukan daerah penyelesaian dari kalimat matematika dengan benar.

### **II. Materi Pelajaran**

1. Fungsi objektif
2. Nilai optimum

### **III. Metode Pengajaran**

6. Ekspoisitori
7. Critical incident

8. Diskusi kelompok
9. Penugasan penemuan

#### **IV. Langkah pembelajaran**

##### **Pertemuan I ( 1 X 45 Menit )**

###### **c. Kegiatan awal**

- Apersepsi, Mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya
- Pemberian motivasi

###### **d. Kegiatan inti**

###### **▪ Eksplorasi**

- Dengan beberapa contoh guru memberikan arahan pengertian fungsi objektif.
  - Guru memberikan contoh soal
  - Dengan berdiskusi siswa diharapkan dapat mengetahui pengertian fungsi objektif dari soal matematika
  - Dengan tanya jawab guru memberikan arahan cara menentukan nilai dari fungsi objektif dari soal cerita
  - Siswa mengerjakan soal latihan dengan tingkat kesulitan yang lebih dari contoh soal yang dijelaskan
- Guru berkeliling kelas untuk memotivasi siswa dan sekaligus memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

- **Elaborasi**

- Peserta didik diminta untuk meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan hasil kerja kelompok.
- Guru memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan hasil belajar.
- Guru menanyakan dasar pengerjaan kelompok.

- **Konfirmasi**

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik dan mulai menanamkan konsep/materi sesuai kompetensi yang ingin dicapai melalui berbagai sumber
- Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
- Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar, memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif

f. Kegiatan akhir

- Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dibahas
- Memberikan tugas rumah

## **Pertemuan II ( 1 X 45 Menit )**

### a. Kegiatan awal

- Apersepsi, mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya.
- Membahas tugas rumah dari pertemuan sebelumnya
- Pemberian motivasi

### b. Kegiatan inti

- **Eksplorasi**

- Dengan beberapa contoh guru memberikan arahan pengertian nilai optimum
- Pembuatan contoh soal
- Masing-masing kelompok membahas beberapa soal terkait penentuan nilai optimum dan pertidaksamaan linear
  - untuk diselesaikan dengan menggunakan model matematika.
- Guru mengawasi jalanya diskusi kelompok
- Dengan mendiskusikan, siswa diharapkan dapat menentukan himpunan penyelesaian dari masing-masing soal yang diberikan.

- Guru hanya memberikan waktu 30 menit untuk setiap kelompok menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
- Presentasi oleh kelompok masing-masing.
- Kelompok lain menyimak dan memberikan tanggapan bila diperlukan.
- Guru berperan sebagai moderator agar jalannya diskusi berlangsung dengan baik serta materi yang disampaikan tidak terdapat salah konsep

▪ **Elaborasi**

- Peserta didik diminta untuk mengirimkan perwakilan dari setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempersentasikan hasil kerja kelompok.
- Guru memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan hasil belajar.
- Guru menanyakan dasar pengerjaan kelompok.

▪ **Konfirmasi**

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.



- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik dan mulai menanamkan konsep/materi sesuai kompetensi yang ingin dicapai melalui berbagai sumber
- Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
- Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar, memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif

c. Kegiatan akhir

- Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang dianggap masih kurang mengerti.
- Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dibahas
- Guru memberikan tugas rumah.

**VII. Bahan / sumber belajar.**

1. Buku matematika SMK kelas X Program akuntansi

penerbit : erlangga.

3. Buku matematika SMK kelas X Program administrasi

perkantoran penerbit : erlangga.

4. Buku matematika SMK kelas X Program kelompok

penjualan penerbit : erlangga

5. LKS Matematika kelas X

### VIII. Penilaian

1. Tes tertulis

2. Pengamatan dan penugasan

#### B. Soal

Contoh Instrumen:

Soal	Kunci Jawaban :
1. Tentukanlah nilai maksimum bentuk objektif $4x + 3y$ pada daerah penyelesaian $2x + y \leq 500$ , $x \geq 0$ , $y \geq 0$ .	$1.2x + y \leq 800$ $x + y \leq 500 \quad \text{Eliminasi}$ $x \geq 0 \quad 2x + y = 800$ $y \geq 0 \quad \underline{x + y = 500 -}$ $x = 300$ bentuk objektif : $4x + 3y$ substitusi $2x + y \leq 800$ $x + y = 500$ $x = 0 \quad y = 0$ $300 + y = 500$

	<p> <math>x = 400</math> <math>y = 0</math> <span style="float: right;"><math>y = 200</math></span>  <math>HP = \{400,800\}</math> Titik potong <math>\{300,200\}</math>  <math>x + y \leq 500</math>  <math>x = 0</math> <math>y = 500</math>  <math>x = 500</math> <math>y = 0</math>  <math>HP = \{500,500\}</math>  Fungsi objektif </p> <table border="1" data-bbox="862 940 1395 1402"> <thead> <tr> <th><math>(x, y)</math></th> <th><math>4x + 3y</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>(0,0)</math></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>(0,500)</math></td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td><math>(300,200)</math></td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td><math>(400,0)</math></td> <td>1600</td> </tr> </tbody> </table> <p> Nilai maksimum adalah 1800 pada titik <math>\{300,200\}</math>. </p>	$(x, y)$	$4x + 3y$	$(0,0)$	0	$(0,500)$	1500	$(300,200)$	1800	$(400,0)$	1600
$(x, y)$	$4x + 3y$										
$(0,0)$	0										
$(0,500)$	1500										
$(300,200)$	1800										
$(400,0)$	1600										
2.Tentukanlah nilai maksimum bentuk objektif $P = x + y$ pda daerah penyelesaian $x + 2y \leq 12, 2x + y \leq 12, x \geq$	$2. x + 2y \leq 12$ $2x + y \leq 12$ $x \geq 0$										

$$0, y \geq 0.$$

$$y \geq 0$$

Eliminasi

$$\begin{array}{r|l|l} x + 2y = 12 & \times 2 & 2x + 4y = 24 \\ 2x + y = 12 & \times 1 & 2x + y = 12 - \end{array}$$

$$3y = 12$$

$$y = 4$$

bentuk objektif  $P = x + y$

$$x + 2y \leq 12 \quad x + 2y \leq 12$$

$$x = 0 \quad y = 6 \quad x = 0 \quad y = 12$$

$$x = 12 \quad y = 0 \quad x = 6 \quad y = 0$$

$$HP = \{ 12, 6 \} \quad HP = \{ 6, 12 \}$$

Substitusi

$$x + 2y = 12$$

$$x + 24 = 12$$

$$x + 8 = 12$$

$$x = 4$$

$$\text{titik potong} = \{ 4, 4 \}$$

Fungsi objektif

$(x, y)$	$P = x + y$
$(0, 0)$	0

	(0,6)	6
	( 4,4 )	8
	( 6,0 )	6
Nilai maksimum dari $P = x + y = 8$		

Diketahui,  
Kepala Sekolah SMK TAMANSISWA Medan

GuruMata Pelajaran

Dra. Armayanti  
NPA. 4464

Calon Guru

Toyyibah

Lampiran 4

**Tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus II**

NO	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat ketuntasan belajar	Keterangan
1	Atika Sari	72	72%	Tuntas
2	Ayu Oktavia	87	87%	Tuntas
3	Dara Mayang Sari	80	80%	Tuntas
4	Febri Ismail	75	75%	Tuntas
5	Herdiansyah	70	70%	Tuntas
6	Hirmana chan	80	80%	Tuntas
7	Lidia ningsih	75	75%	Tuntas
8	Maya aulia	70	70%	Tuntas
9	Michael mawuntu	72	72%	Tuntas
10	Muhammad rafli	76	76%	Tuntas
11	Muhammad ridho	70	70%	Tuntas
12	Muhammad sanly	67	67%	Tidak Tuntas

13	Mutia zahra	69	69%	Tidak Tuntas
14	Nini fadila putri	70	70%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	76	76%	Tuntas
16	Regina susanti	70	70%	Tuntas
17	Riskyanti angkat	87	87%	Tuntas
18	Riska andini	70	70%	Tuntas
19	Tasya ramadhani	70	70%	Tuntas
20	Walfalitza ramadhani	69	69%	Tidak Tuntas
21	Selamat ripanggi	68	68%	Tuntas
22	Risky ananda	71	71%	Tuntas
23	Zulfikar	73	73%	Tuntas
24	Ahmad riyadi	70	70%	Tuntas
25	Putri surya ningsih	74	74%	Tuntas
26	Muhammad zein	65	65%	Tidak Tuntas
27	Rahma	74	74%	Tuntas

28	Raja halomoan	70	70%	Tuntas
29	Reni apriani	60	60%	Tidak tuntas
30	Riana niviana	67	67%	Tidak Tuntas
31	Riki al-aswat	63	63%	Tidak tuntas
32	Rina pane	64	64%	Tidak tuntas
33	Siti fatimah	66	66%	Tidak untas
34	Siti nurhaliza	70	70%	Tuntas
35	Tri nova elvina	60	60%	Tidak tuntas
36	Umi kalsum	63	63%	Tidak tuntas
37	Vino safitri	70	70%	Tuntas
38	Yuniar	65	65%	Tidak tuntas
rata-rata		67,86	57,90%	

$$1. \text{ ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$\frac{27}{38} \times 100 \%$$



$$= 71,05 \%$$

## 2. Nilai rata-rata ketuntasan belajar siklus II

Rata – rata kelas

$$\begin{aligned} X &= \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i} \\ &= \frac{2688}{38} \\ &= 70,73\% \end{aligned}$$

## Lampiran 5

Tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus III				
NO	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat ketuntasan belajar	Keterangan
1	Atika Sari	87	87%	Tuntas
2	Ayu Oktavia	90	90%	Tuntas
3	Dara Mayang Sari	82	82%	Tuntas

4	Febri Ismail	80	80%	Tuntas
5	Herdiansyah	76	76%	Tuntas
6	Hirmana chan	81	81%	Tuntas
7	Lidia ningsih	80	80%	Tuntas
8	Maya aulia	70	70%	Tuntas
9	Michael mawuntu	80	80%	Tuntas
10	Muhammad rafli	81	81%	Tuntas
11	Muhammad ridho	79	79%	Tuntas
12	Muhammad sanly	74	74%	Tuntas
13	Mutia zahra	63	63%	Tidak Tuntas
14	Nini fadila putri	78	78%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	81	81%	Tuntas
16	Regina susanti	69	69%	Tidak Tuntas
17	Riskyanti angkat	73	73%	Tuntas
18	Riska andini	81	81%	Tuntas

19	Tasya ramadhani	78	78%	Tuntas
20	Walfalitza ramadhani	91	91%	Tuntas
21	Selamat ripanggi	69	69%	TidakTuntas
22	Risky ananda	75	75%	Tuntas
23	Zulfikar	80	80%	Tuntas
24	Ahmad riyadi	84	84%	Tuntas
25	Putri surya ningsih	86	86%	Tuntas
26	Muhammad zein	72	72%	Tidak Tuntas
27	Rahma	77	77%	Tuntas
28	Raja halomoan	76	76%	Tuntas
29	Reni apriani	65	65%	Tidak tuntas
30	Riana niviana	85	85%	Tuntas
31	Riki al-aswat	80	80%	Tuntas
32	Rina pane	83	83%	Tuntas
33	Siti fatimah	68	68%	Tidak untas

34	Siti nurhaliza	83	83%	Tuntas
35	Tri nova elvina	84	84%	Tuntas
36	Umi kalsum	70	70%	Tidak tuntas
37	Vino safitri	72	72%	Tuntas
38	Yuniar	73	73%	Tuntas
rata-rata		77,78	86,84%	

$$1. \text{ ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$\frac{31}{38} \times 100 \%$$

$$= 81,57 \%$$

2. Nilai Rata – rata kelas pada tes ketuntasan belajar siswa siklus III

Rata – rata kelas

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i} \\
 &= \frac{2956}{38} \\
 &= 77,78\%
 \end{aligned}$$

**Lampiran : 3**

<b>Tingkat ketuntasan belajar siswa siklus I</b>				
<b>NO</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai Siswa</b>	<b>Tingkat ketuntasan belajar</b>	<b>Keterangan</b>
1	Atika Sari	70	70%	Tuntas
2	Ayu Oktavia	85	85%	Tuntas
3	Dara Mayang Sari	70	70%	Tuntas
4	Febri Ismail	73	73%	Tuntas
5	Herdiansyah	64	64%	Tidak tuntas
6	Hirmana chan	70	70%	Tuntas
7	Lidia ningsih	70	70%	Tuntas
8	Maya aulia	55	55%	Tidak tuntas
9	Michael mawuntu	70	70%	Tuntas

10	Muhammad rafli	60	60%	Tidak tuntas
11	Muhammad ridho	55	55%	Tidak tuntas
12	Muhammad sanly	70	70%	Tuntas
13	Mutia zahra	80	80%	Tuntas
14	Nini fadila putri	70	70%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	65	65%	Tidak tuntas
16	Regina susanti	65	65%	Tidak tuntas
17	Riskyanti angkat	64	64%	Tidak tuntas
18	Riska andini	70	70%	Tuntas
19	Tasya ramadhani	80	80%	Tuntas
20	Walfalitza ramadhani	70	70%	Tuntas
21	Selamat ripanggi	70	70%	Tuntas
22	Risky ananda	70	70%	Tuntas
23	Zulfikar	63	63%	Tidak tuntas
24	Ahmad riyadi	72	72%	Tuntas

25	Putri surya ningsih	65	65%	Tidak tuntas
26	Muhammad zein	70	70%	Tuntas
27	Rahma	70	70%	Tuntas
28	Raja halomoan	65	65%	Tidak tuntas
29	Reni apriani	63	63%	Tidak tuntas
30	Riana niviana	70	70%	Tuntas
31	Riki al-aswat	60	60%	Tidak tuntas
32	Rina pane	65	65%	Tidak tuntas
33	Siti fatimah	72	72%	Tuntas
34	Siti nurhaliza	70	70%	Tuntas
35	Tri nova elvina	60	60%	Tidak tuntas
36	Umi kalsum	63	63%	Tidak tuntas
37	Vino safitri	70	70%	Tuntas
38	Yuniar	65	65%	Tidak tuntas
RataRata		67,86%	57,90%	

1. Ketuntasan klasikal =  $\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$

Jumlah siswa

$$= \frac{22}{38} \times 100\%$$

$$= 57,90\%$$

2. Rata-rata kelas =  $x = \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i}$

$$= \frac{2580}{38}$$

$$= 67,89$$

Tabel diatas menunjukan bahwa hasil ketuntasan belajar siswa kelas X-AK SMK BM TamanSiswa yang berjumlah 38 siswa pada tes hasil belajartes awal yang tergolong rendah dengan persentase 57,90% dan nilai rata-rata kelasnya adalah 67,89.



#### Lampiran 4

#### Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan metode critical incident

#### SIKLUS I

Nama Sekolah : SMK-BM Tamansiswa Medan

Kelas/Semester : X-AK/Genap

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamat			
		1	2	3	
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	1	2	2	
2	Memperhatikan demonstrasi dan pekerjaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain	1	2	1	
3	Aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan	2	2	2	
4	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	1	3	2	
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	2	2	2	
6	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok	2	2	2	
7	Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru dan hasil diskusi	1	2	1	
8	Mampu membuat gambar atau alat peraga guna menjelaskan permasalahan	1	2	1	



2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
2	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2
1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
<b>20</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>21</b>
<b>42%</b>	<b>46%</b>	<b>52%</b>	<b>52%</b>	<b>48%</b>	<b>54%</b>	<b>46%</b>	<b>62%</b>	<b>54%</b>	<b>40%</b>	<b>44%</b>
<b>Tidak Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>

Siswa yang diamati								Skor yang diperoleh
30	31	32	33	34	35	36	37	
2	1	2	1	3	3	3	1	25.5
2	2	2	2	3	3	2	2	
1	2	3	2	2	2	3	2	
2	1	1	2	3	3	3	1	
2	2	2	2	2	3	3	2	
2	2	2	1	3	3	3	2	
1	2	2	1	3	2	3	1	
2	1	1	2	2	3	3	2	
2	2	1	2	3	3	2	2	
2	2	2	2	2	2	3	1	
2	2	2	2	3	3	3	2	
2	2	2	2	3	3	2	2	
<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	
<b>46%</b>	<b>44%</b>	<b>46%</b>	<b>44%</b>	<b>67%</b>	<b>69%</b>	<b>69%</b>	<b>42%</b>	
<b>Tidak Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Tidak Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Tidak aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>

## Lampiran 5

### Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan metode *critical incident*

#### SIKLUS II

Nama Sekolah : SMK Tamansiswa Medan

Kelas/Semester : X-AK/Genap

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamat			
		1	2	3	
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	4	4	4	
2	Memperhatikan demonstrasi dan pekerjaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain	3	3	3	
3	Aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan	3	3	4	
4	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	2	3	4	
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	3	3	
6	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok	3	3	3	
7	Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru dan hasil diskusi	3	3	3	
8	Mampu membuat gambar atau alat peraga guna menjelaskan permasalahan	3	3	3	
9	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3	3	
10	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	3	3	
11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	3	3	
12	Berseemangat dalam kegiatan pembelajaran	3	3	4	
<b>Skor Total</b>		<b>36</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	
<b>Persen Individu</b>		<b>75%</b>	<b>77%</b>	<b>83%</b>	

<b>Hasil Individu</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>S</b>
-----------------------	--------------	--------------	--------------	----------

<b>Siswa yang diamati</b>										
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
4	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4
4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4
3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4
4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	3
4	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4
3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4
4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4
<b>41</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>42</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>85%</b>	<b>71%</b>	<b>69%</b>	<b>71%</b>	<b>67%</b>	<b>64%</b>	<b>88%</b>	<b>71%</b>	<b>90%</b>	<b>88%</b>	<b>88%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>

<b>Siswa yang diamati</b>										
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
4	2	3	2	3	4	3	4	4	4	4
4	3	2	3	2	4	3	3	4	4	3
3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3
3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	4
3	3	2	2	3	4	3	3	4	4	3
4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3
4	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3
4	3	2	3	3	4	2	2	4	4	4
<b>41</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>40</b>
<b>85%</b>	<b>69%</b>	<b>62%</b>	<b>64%</b>	<b>67%</b>	<b>90%</b>	<b>67%</b>	<b>73%</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>83%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Cukup</b>	<b>Cukup</b>	<b>Cukup</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Cukup</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>

Aktif		Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif	Aktif	
-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	--

Siswa yang diamati								Skor yang diperoleh	
30	31	32	33	34	35	36	37		
4	3	4	4	4	4	4	4	37	
4	3	4	4	3	4	4	3		
3	3	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3	4	3		
4	2	4	3	3	3	4	3		
4	3	4	3	3	4	3	3		
3	2	4	3	4	4	3	3		
4	2	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3	3	3		
4	3	4	4	3	3	4	3		
4	3	4	4	3	4	4	4		
<b>43</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>38</b>		
<b>90%</b>	<b>69%</b>	<b>90%</b>	<b>83%</b>	<b>79%</b>	<b>85%</b>	<b>87%</b>	<b>79%</b>		<b>78%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>		<b>Aktif</b>

**Lampiran 6**

**Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *critical incident***

**SIKLUS III**

**Nama Sekolah : SMK Tamansiswa Medan**  
**Kelas/Semester : X-AK / Genap**

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamati			
		1	2	3	
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	4	4	4	

2	Memperhatikan demonstrasi dan pekerjaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain	4	4	3	
3	Aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan	4	3	4	
4	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	4	3	4	
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	3	3	
6	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok	3	4	3	
7	Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru dan hasil diskusi	4	4	3	
8	Mampu membuat gambar atau alat peraga guna menjelaskan permasalahan	3	3	3	
9	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3	4	
10	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	4	4	3	
11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	4	4	
12	Berse semangat dalam kegiatan pembelajaran	4	4	4	
<b>Skor Total</b>		<b>43</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	
<b>Persen Individu</b>		<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>88%</b>	
<b>Hasil Individu</b>		<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>S</b>

<b>Siswa yang diamati</b>										
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4
4	3	2	3	4	3	4	2	4	3	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4
4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3

4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3
3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
4	3	2	3	3	2	4	2	4	4	4
4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4
<b>45</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>43</b>
<b>94%</b>	<b>77%</b>	<b>71%</b>	<b>69%</b>	<b>81%</b>	<b>67%</b>	<b>92%</b>	<b>69%</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>90%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Cukup Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>

<b>Siswa yang diamati</b>										
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4
3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3
3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3
4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3
3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3
4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>41</b>
<b>92%</b>	<b>83%</b>	<b>79%</b>	<b>77%</b>	<b>98%</b>	<b>92%</b>	<b>83%</b>	<b>85%</b>	<b>94%</b>	<b>96%</b>	<b>85%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>

<b>Siswayang diamati</b>								<b>Skor yang diperoleh</b>
<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	
4	4	4	4	4	4	4	4	<b>41</b>
4	3	4	3	3	4	4	3	
3	3	4	3	3	3	3	4	



3	3	3	3	3	3	4	4	
4	3	4	3	4	4	3	3	
4	4	4	4	3	4	4	3	
3	3	3	3	3	3	4	3	
3	3	4	3	3	4	4	3	
4	3	4	3	3	3	3	3	
3	3	4	3	4	3	3	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	
<b>43</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	
<b>90%</b>	<b>83%</b>	<b>96%</b>	<b>83%</b>	<b>85%</b>	<b>90%</b>	<b>92%</b>	<b>87%</b>	<b>86%</b>
<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>	<b>Sangat Aktif</b>

## Lampiran 6

### Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola

#### Pembelajaran

#### Siklus I

Nama Sekolah : SMK-BM Tamansiswa Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Program linear

Kelas : X/II

Petunjuk : Berilah tanda check list pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan.

Keterangan :

1 = kurang    2 = cukup    3 = baik    4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Nilai				Jumlah	Rata-rata $\bar{x}$
		1	2	3	4		
1	Penentuan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan						
	1.1 Penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum			✓		3	0.75
	1.2 Perumusan tujuan pembelajaran			✓		3	0.75

	husus					
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi, media, dan sumber					
	2.1 Pengorganisasian materi pembelajaran		✓			2 0.5
	2.2 Penentuan alat bantu mengajar		✓			2 0.5
	2.3 Perumusan tujuan pembelajaran khusus		✓			2 0.5
3	Perancangan skenario/strategi pembelajaran					
	3.1 Pilihan jenis kegiatan belajar		✓			2 0.5
	3.2 Susunan langkah-langkah mengajar		✓			2 0.5
	3.3 Pilihan cara-cara memotivasi siswa		✓			2 0.5
4	Rancangan pengelolaan kelas					
	4.1 Penetapan alokasi waktu belajar mengajar		✓			2 0.5
	4.2 Pilihan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar		✓			2 0.5
5	Rancangan prosedur dan persiapan alat evaluasi					
	5.1 Penentuan jenis dan prosedur penelitian		✓			2 0.5
	5.2 Pembuatan alat-alat penilaian		✓			2 0.5
6	Kesan umum rencana pembelajaran					
	6.1 Kebersihan dan kerapian				✓	3 0.75

	6.2 Penggunaan bahasa lisan				✓	3	0.75
7	Mengelola tugas rutin, fasilitas belajar, dan waktu						
	7.1 Mmembantu siswa menyadari kekuatan dan kelemahan diri		✓			2	0.5
	7.2 Mengelola tugas rutin kelas		✓			2	0.5
	7.3 Menyediakan alat bantu pembelajaran dan sumber belajar		✓			2	0.5
	7.4 Menggunakan waktu pembelajaran secara efisien		✓			2	0.5
8	Menggunakan strategi pembelajaran						
	8.1 Menggunakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan		✓			2	0.5
	8.2 Menggunakan alat bantu pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan		✓			2	0.5
	8.3 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis				✓	3	0.75
9	Berkomunikasi dengan siswa						
	9.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pelajaran		✓			2	0.5
	9.2 Mengklasifikasi petunjuk dan penjelasan apabila siswa salah mengerti		✓			2	0.5
	9.3 Menggunakan dan pertanyaan				✓	3	0.75

	siswa dalam pembelajaran					
	9.4 Menggunakan ekspresi lisan atau tertulis yang dapat ditangkap oleh siswa		✓		3	0.75
10	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar					
	10.1 Mengimplementasikan kegiatan belajar dalam urutan logis	✓			2	0.5
	10.2 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran dengan menggunakan berbagai metode yang tepat	✓			2	0.5
	10.3 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran secara individu didalam kelompok kecil atau kelompok besar dalam kelas	✓			2	0.5
11	Mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan releas					
	11.1 Membantu siswa mengenal maksud dan pentingnya topik	✓			2	0.5
	11.2 Mendemonstrasikan penguasaan terhadap bahan pelajaran	✓			2	0.5
12	Mendorong dan menggalakkan ketertiban siswa dalam proses pembelajaran					
	12.1 Menggunakan prosedur yang melibatkan siswa pada awal pengajaran	✓			2	0.5
	12.2 Memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran	✓			2	0.5

	12.3 Memelihara keterlibatan siswa dalam pembelajaran		✓			2	0.5
	12.4 Upaya guru untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar		✓			2	0.5
13	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar						
	13.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran			✓		3	0.75
	13.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran		✓			2	0.5
	13.3 Memberikan balikan pada siswa		✓			2	0.5
14	Menutup pelajaran						
	14.1 Membuat rangkuman/ringkasan materi pelajaran		✓			2	0.5
	14.2 Melaksanakan tindak lanjut		✓			2	0.5
15	Kesan umum pelaksanaan pembelajaran						
	15.1 Keefektifan pembelajaran		✓			2	0.5
	15.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan		✓			2	0.5
<b>Jumlah</b>			<b>66</b>	<b>24</b>		<b>90</b>	<b>22.5</b>

**Lampiran 7**

**Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola**

**Pembelajaran**

**Siklus II**

Nama Sekolah : SMK-BM Tamansiswa Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Program linear

Kelas : X/II

Petunjuk : Berilah tanda check list pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan.

Keterangan :

1 = kurang    2 = cukup    3 = baik    4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Nilai				Jumlah	Rata-rata $\bar{x}$
		1	2	3	4		
1	Penentuan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan						
	1.1 Penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum				✓	4	1
	1.2 Perumusan tujuan pembelajaran khusus			✓		3	0.75
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi, media, dan sumber						
	2.1 Pengorganisasian materi pembelajaran			✓		3	0.75
	2.2 Penentuan alat bantu mengajar			✓		3	0.75
	2.3 Perumusan tujuan pembelajaran khusus			✓		3	0.75
3	Perancangan skenario/strategi pembelajaran						
	3.2 Pilihan jenis kegiatan belajar			✓		3	0.75
	3.2 Susunan langkah-langkah mengajar			✓		3	0.75
	3.3 Pilihan cara-cara memotivasi siswa			✓		3	0.75
4	Rancangan pengelolaan kelas						
	4.1 Penetapan alokasi waktu belajar mengajar			✓		3	0.75
	4.2 Pilihan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar		✓			2	0.5
5	Rancangan prosedur dan persiapan alat						



	evaluasi					
	5.1 Penentuan jenis dan prosedur penelitian			✓		3 0.75
	5.2 Pembuatan alat-alat penilaian			✓		3 0.75
6	Kesan umum rencana pembelajaran					
	6.1 Kebersihan dan kerapian			✓		3 0.75
	6.2 Penggunaan bahasa lisan			✓		3 0.75
7	Mengelola tugas rutin, fasilitas belajar, dan waktu					
	7.1 Mmembantu siswa menyadari kekuatan dan kelemahan diri		✓			2 0.5
	7.2 Mengelola tugas rutin kelas		✓			2 0.5
	7.3 Menyediakan alat bantu pembelajaran dan sumber belajar		✓			2 0.5
	7.4 Menggunakan waktu pembelajaran secara efisien			✓		3 0.75
8	Menggunakan strategi pembelajaran					
	8.1 Menggunakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan			✓		3 0.75
	8.2 Menggunakan alat bantu pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan		✓			2 0.5
	8.3 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis			✓		3 0.75

9	Berkomunikasi dengan siswa						
	9.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pelajaran			✓		3	0.75
	9.2 Mengklasifikasi petunjuk dan penjelasan apabila siswa salah mengerti			✓		3	0.75
	9.3 Menggunakan dan pertanyaan siswa dalam pembelajaran			✓		3	0.75
	9.4 Menggunakan ekspresi lisan atau tertulis yang dapat ditangkap oleh siswa			✓		3	0.75
10	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar						
	10.1 Mengimplementasikan kegiatan belajar dalam urutan logis		✓			2	0.5
	10.2 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran dengan menggunakan berbagai metode yang tepat			✓		3	0.75
	10.3 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran secara individu didalam kelompok kecil atau kelompok besar dalam kelas			✓		3	0.75
11	Mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan rele						
	11.1 Membantu siswa mengenal maksud dan pentingnya topik			✓		3	0.75
	11.2 Mendemonstrasikan penguasaan terhadap bahan pelajaran		✓			2	0.5
12	Mendorong dan menggalakkan ketertiban siswa dalam proses						

	pembelajaran					
	12.1 Menggunakan prosedur yang melibatkan siswa pada awal pengajaran			✓		3 0.75
	12.2 Memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran			✓		3 0.75
	12.3 Memelihara keterlibatan siswa dalam pembelajaran			✓		3 0.75
	12.4 Upaya guru untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar			✓		3 0.75
13	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar					
	13.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran			✓		3 0.75
	13.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran			✓		3 0.75
	13.3 Memberikan balikan pada siswa			✓		3 0.75
14	Menutup pelajaran					
	14.1 Membuat rangkuman/ringkasan materi pelajaran			✓		3 0.75
	14.2 Melaksanakan tindak lanjut			✓		3 0.75
15	Kesan umum pelaksanaan pembelajaran					
	15.1 Keefektifan pembelajaran		✓			2 0.5
	15.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan			✓		3 0.75

<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	<b>96</b>	<b>4</b>	<b>116</b>	<b>29</b>
---------------	--	-----------	-----------	----------	------------	-----------

### **Lampiran 8**

### **Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola**

### **Pembelajaran**

### **Siklus III**

Nama Sekolah : SMK-BM Tamansiswa Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Program linear

Kelas : X/II

Petunjuk : Berilah tanda check list pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan.

Keterangan :

1 = kurang    2 = cukup    3 = baik    4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Nilai				Jumlah	Rata-rata $\bar{x}$
		1	2	3	4		
1	Penentuan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan						
	1.1 Penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum				✓	4	1
	1.2 Perumusan tujuan pembelajaran khusus				✓	4	1
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi, media, dan sumber						
	2.1 Pengorganisasian materi pembelajaran				✓	4	1
	2.2 Penentuan alat bantu mengajar				✓	4	1
	2.3 Perumusan tujuan pembelajaran khusus			✓		3	0.75
3	Perancangan skenario/strategi pembelajaran						
	6.3 Pilihan jenis kegiatan belajar				✓	4	1
	3.2 Susunan langkah-langkah mengajar				✓	4	1
	3.3 Pilihan cara-cara memotivasi siswa				✓	4	1
4	Rancangan pengelolaan kelas						
	4.1 Penetapan alokasi waktu belajar mengajar				✓	4	1
	4.2 Pilihan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar				✓	4	1
5	Rancangan prosedur dan persiapan alat						

	evaluasi						
	5.1 Penentuan jenis dan prosedur penelitian				✓	4	1
	5.2 Pembuatan alat-alat penilaian			✓		3	0.75
6	Kesan umum rencana pembelajaran						
	6.1 Kebersihan dan kerapian				✓	4	1
	6.2 Penggunaan bahasa lisan				✓	4	1
7	Mengelola tugas rutin, fasilitas belajar, dan waktu						
	7.1 Mmembantu siswa menyadari kekuatan dan kelemahan diri				✓	4	1
	7.2 Mengelola tugas rutin kelas				✓	4	1
	7.3 Menyediakan alat bantu pembelajaran dan sumber belajar			✓		3	0.75
	7.4 Menggunakan waktu pembelajaran secara efisien				✓	4	1
8	Menggunakan strategi pembelajaran						
	8.1 Menggunakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan				✓	4	1
	8.2 Menggunakan alat bantu pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, materi, situasi, dan lingkungan				✓	4	1
	8.3 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis				✓	4	1

9	Berkomunikasi dengan siswa					
	9.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pelajaran			✓	4	1
	9.2 Mengklasifikasi petunjuk dan penjelasan apabila siswa salah mengerti			✓	3	0.75
	9.3 Menggunakan respon dan pertanyaan siswa dalam pembelajaran			✓	3	0.75
	9.4 Menggunakan ekspresi lisan atau tertulis yang dapat ditangkap oleh siswa			✓	4	1
10	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar					
	10.1 Mengimplementasikan kegiatan belajar dalam urutan logis			✓	3	0.75
	10.2 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran dengan menggunakan berbagai metode yang tepat			✓	4	1
	10.3 Mendemonstrasikan kemampuan pembelajaran secara individu didalam kelompok kecil atau kelompok besar dalam kelas			✓	4	1
11	Mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan releas					
	11.1 Membantu siswa mengenal maksud dan pentingnya topik			✓	4	1
	11.2 Mendemonstrasikan penguasaan terhadap bahan pelajaran			✓	4	1

12	Mendorong dan menggalakkan ketertiban siswa dalam proses pembelajaran						
	12.1 Menggunakan prosedur yang melibatkan siswa pada awal pengajaran			✓		3	0.75
	12.2 Memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran				✓	4	1
	12.3 Memelihara keterlibatan siswa dalam pembelajaran			✓		3	0.75
	12.4 Upaya guru untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar				✓	4	1
13	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar						
	13.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran				✓	4	1
	13.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran				✓	4	1
	13.3 Memberikan balikan pada siswa			✓		3	0.75
14	Menutup pelajaran						
	14.1 Membuat rangkuman/ringkasan materi pelajaran			✓		3	0.75
	14.2 Melaksanakan tindak lanjut				✓	4	1
15	Kesan umum pelaksanaan pembelajaran						
	15.1 Keefektifan pembelajaran				✓	4	1



	15.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan				✓	4	1
<b>Jumlah</b>				<b>30</b>	<b>124</b>	<b>154</b>	<b>38.5</b>

#### **DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH AWAL**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Presentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	Atika sari	20	20%	Tidak Tuntas
2	Ayu oktavia	50	50%	Tidak Tuntas
3	Dara mayang sari	30	30%	Tidak Tuntas
4	Febri ismail	60	60%	Tidak Tuntas
5	Herdiansyah	70	70%	Tidak Tuntas
6	Hirmana chan	40	40%	Tidak Tuntas
7	Lidia ningsih	60	60%	Tidak Tuntas
8	Maya sari	75	75%	Tuntas
9	Michael mawutu	50	50%	Tidak Tuntas
10	Muhammad rafli	20	20%	Tidak Tuntas
11	Muhammad ridho	40	40%	Tidak Tuntas
12	Muhammad sanly	20	20%	Tidak Tuntas
13	Mutia zahra	60	60%	Tidak Tuntas
14	Nini fadila	75	75%	Tuntas

15	Nurma dayati nst	65	65%	Tidak Tuntas
16	Regina susanti	30	20%	Tidak Tuntas
17	Riskyanti angkat	30	30%	Tidak Tuntas
18	Riska andini	20	20%	Tidak Tuntas
19	Tasy ramadani	60	60%	Tidak Tuntas
20	Walfatrza ramadani	60	60%	Tidak Tuntas
21	Selamat ripanggi	60	60%	Tidak Tuntas
22	Risky ananda	40	40%	Tidak Tuntas
23	Zulfikar	20	20%	Tidak Tuntas
24	Ahmad riyandi	40	40%	Tidak Tuntas
25	Putri surya ningsih	80	80%	Tuntas
26	Muhammad zein	45	45%	Tidak Tuntas
27	Rahma	30	30%	Tidak Tuntas
28	Raja halomoan	30	30%	Tidak Tuntas
29	Reni apriani	75	75%	Tuntas
31	Riana niviana	20	20%	Tidak Tuntas
32	Riki-al aswat	20	20%	Tidak Tuntas
33	Rina pane	40	40%	Tidak Tuntas
34	Siti fatimah	30	30%	Tidak Tuntas
35	Siti nurhaliza	80	80%	Tuntas
36	Tri nova elvina	75	75%	Tuntas
37	Umi kalsum	60	60%	Tidak Tuntas
38	Vino safitri	20	20%	Tidak Tuntas
	<b>Jumlah</b>	<b>1690</b>	<b>1690%</b>	
	<b>Rata-rata</b>	<b>46</b>	<b>46%</b>	
	<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>80</b>		
	<b>Nilai Terendah</b>	<b>20</b>		
	<b>Klasikal</b>	<b>27%</b>		
	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>6</b>	<b>16.28%</b>	
	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>31</b>	<b>83.78%</b>	

## Lampiran 9

### DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I

No	Nama	Nilai	Presentase	Keterangan
1	Atika sari	20	20%	Tidak Tuntas
2	Ayu oktavia	60	60%	Tidak Tuntas
3	Dara mayang sari	30	30%	Tidak Tuntas
4	Febri ismail	60	60%	Tidak Tuntas
5	Herdiansyah	80	80%	Tuntas
6	Hirmana chan	40	40%	Tidak Tuntas
7	Lidia ningsih	60	60%	Tidak Tuntas
8	Maya aulia	80	80%	Tuntas
9	Michael mawutu	80	80%	Tuntas
10	Muhammad rafli	20	20%	Tidak Tuntas
11	Muhammad ridho	40	40%	Tidak Tuntas
12	Muhammad sanly	20	20%	Tidak Tuntas
13	Mutia zahra	80	80%	Tuntas
14	Nini fadila putri	80	80%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	70	70%	Tidak Tuntas
16	Regina susanti	20	20%	Tidak Tuntas
17	Riskiyanti angkat	30	30%	Tidak Tuntas
18	Riska andini	20	20%	Tidak Tuntas
19	Tasya ramadani	60	60%	Tidak Tuntas
20	Walfatritza ramadani	60	60%	Tidak Tuntas
21	Selamat ripanggi	60	60%	Tidak Tuntas
22	Risky ananda	40	40%	Tidak Tuntas
23	Zulfikar	20	20%	Tidak Tuntas
24	Ahmad riyadi	40	40%	Tidak Tuntas
25	Putri surya ningsih	80	80%	Tuntas
26	Muhammad zein	60	60%	Tidak Tuntas

27	Rahma	40	40%	Tidak Tuntas
28	Raja halomoan	30	30%	Tidak Tuntas
29	Reni apriani	80	80%	Tuntas
31	Riana niviana	40	40%	Tidak Tuntas
32	Riki al aswat	20	20%	Tidak Tuntas
33	Rina pane	40	40%	Tidak Tuntas
34	Siti fatimah	30	30%	Tidak Tuntas
35	Siti nurhaliza	80	80%	Tuntas
36	Tri nova elvina	80	80%	Tuntas
37	Umi kalsum	80	80%	Tuntas
38	Vino safitri	20	20%	Tidak Tuntas
	<b>Jumlah</b>	<b>1850</b>	<b>1850%</b>	
	<b>Rata-rata</b>	<b>50</b>	<b>50%</b>	
	<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>80</b>		
	<b>Nilai Terendah</b>	<b>20</b>		
	<b>Klasikal</b>	<b>27.03%</b>		
	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>10</b>		<b>27.03%</b>
	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>27</b>		<b>72.97%</b>

### Lampiran 10

#### DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II

No	Nama	Nilai	Presentase	Keterangan
----	------	-------	------------	------------

1	Atika sari	85	85%	Tuntas
2	Ayu oktavia	85	85%	Tuntas
3	Dara mayang sari	85	85%	Tuntas
4	Febri ismail	85	85%	Tuntas
5	Herdiansyah	60	60%	Tidak Tuntas
6	Hirmana chan	90	90%	Tuntas
7	Lidia ningsih	60	60%	Tidak Tuntas
8	Maya aulia	60	60%	Tidak Tuntas
9	Michael mawutu	60	60%	Tidak Tuntas
10	Muhammad raffli	50	50%	Tidak Tuntas
11	Muhammad ridho	50	50%	Tidak Tuntas
12	Muhammad sanly	90	90%	Tuntas
13	Mutia zahra	60	60%	Tidak Tuntas
14	Nini fadila putri	90	90%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	90	90%	Tuntas
16	Regina susanti	90	90%	Tuntas
17	Riskiyanti angkat	50	50%	Tidak Tuntas
18	Riska andini	90	90%	Tuntas
19	Tasya ramadani	75	75%	Tuntas
20	Walfatritza ramadan	50	50%	Tidak Tuntas
21	Selamat ripanggi	50	50%	Tidak Tuntas
22	Risky ananda	50	50%	Tidak Tuntas
23	Zulfikar	90	90%	Tuntas
24	Ahmad riyadi	50	90%	Tidak Tuntas
25	Putri surya ningsih	75	75%	Tuntas
26	Muhammad zein	90	90%	Tuntas
27	Rahma	90	90%	Tuntas
28	Raja halomoan	80	80%	Tuntas
29	Reni apriani	75	75%	Tuntas
31	Riana niviana	90	90%	Tuntas
32	Riki al aswat	70	70%	Tidak Tuntas
33	Rina pane	90	90%	Tuntas
34	Siti fatimah	80	80%	Tuntas
35	Siti nurhaliza	75	75%	Tuntas
36	Tri nova elvina	90	90%	Tuntas
37	Umi kalsum	90	90%	Tuntas
38	Vino safitri	80	80%	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	<b>2770</b>	<b>2770%</b>	
	<b>Rata-rata</b>	<b>74.86</b>	<b>74.86%</b>	
	<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>90</b>		
	<b>Nilai Terendah</b>	<b>50</b>		

	<b>Klasikal</b>	<b>65%</b>		
	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>24</b>	<b>64.86%</b>	
	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>13</b>	<b>35.14%</b>	

### Lampiran 11

#### DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS III

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Presentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	Atika sari	90	90%	Tuntas
2	Ayu oktavia	90	90%	Tuntas
3	Dara mayang sari	90	90%	Tuntas
4	Febri ismail	90	90%	Tuntas
5	Herdiansyah	70	70%	Tidak Tuntas
6	Hirmana chan	95	95%	Tuntas
7	Lidia ningsih	70	70%	Tidak Tuntas
8	Maya aulia	75	75%	Tuntas
9	Michael mawutu	65	65%	Tidak Tuntas
10	Muhammad rafli	75	75%	Tuntas
11	Muhammad ridho	70	70%	Tidak Tuntas
12	Muhammad sanly	90	90%	Tuntas
13	Mutia zahra	75	75%	Tuntas
14	Nini fadila putri	90	90%	Tuntas
15	Nurma dayati nst	90	90%	Tuntas
16	Regina susanti	90	90%	Tuntas

17	Riskiyanti angkat	75	75%	Tuntas
18	Riska andini	90	90%	Tuntas
19	Tasya ramadani	80	80%	Tuntas
20	Walfatritza ramadani	75	75%	Tuntas
21	Selamat ripanggi	75	75%	Tuntas
22	Risky ananda	95	95%	Tuntas
23	Zulfikar	85	85%	Tuntas
24	Ahmad riyadi	75	75%	Tuntas
25	Putri surya ningsih	80	80%	Tuntas
26	Muhammad zein	95	95%	Tuntas
27	Rahma	95	95%	Tuntas
28	Raja halomoan	85	85%	Tuntas
29	Reni apriani	80	80%	Tuntas
31	Riana niviana	90	90%	Tuntas
32	Riki al aswat	75	75%	Tuntas
33	Rina pane	95	95%	Tuntas
34	Siti fatimah	85	85%	Tuntas
35	Siti nurhaliza	80	80%	Tuntas
36	Tri nova elvina	90	90%	Tuntas
37	Umi kalsum	90	90%	Tuntas
38	Vino safitri	85	85%	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	<b>3040</b>	<b>3040%</b>	
	<b>Rata-rata</b>	<b>82.16</b>	<b>82.16%</b>	
	<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>95</b>		
	<b>Nilai Terendah</b>	<b>65</b>		
	<b>Klasikal</b>	<b>89.19%</b>		
	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>33</b>	<b>89.19%</b>	
	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>4</b>	<b>10.81%</b>	

