

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DAN PEMAHAMAN KONSEP BELAJAR MATEMATIKA  
DENGAN TEHNIK PROBLEM PROMTING SISWA SMK  
MUHAMMADIAH 9 MEDAN T.P 2016/2017**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

**OLEH :**

**MAHDALENA**  
**NPM 1302030029**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## ABSTRAK

**Mahdalena, Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Belajar Matematika Dengan Tehnik Problem Promting Siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017. Skripsi Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Adapun yang menjadi rumusan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran problem-promting dapat efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa? Bagaimana Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem-promting? Sebagai tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran problem-promting efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa. Untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem-promting. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 orang, dengan jumlah siswa 13 orang dan jumlah siswa 17 orang. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Tes digunakan untuk melihat kemampuan berpikir dan pemahaman konsep belajar matematika siswa yaitu berbentuk uraian yang dilaksanakan sebanyak dua siklus, sedangkan observasi digunakan untuk melihat indicator kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa dalam mengerjakan tes. Dari hasil penelitian dapat dilihat peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa pada pokok bahasan Persemaanan Linear Satu Variabel (PLSV) Dengan hasil tes awal 20% dan pada siklus I meningkat menjadi 50% dan pada siklus II menjadi 90% atau ditinjau dari tingkat ketuntasan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa maka dari tes awal diperoleh 24 siswa, yang memperoleh nilai kurang dari 75 dan pada siklus I diperoleh menjadi 15 siswa, dan pada siklus II menjadi 3 siswa. Dan dapat dilihat dari ketidaktuntasan siswa pada tes kemampuan awal memperoleh 80% dan siklus I 50% dan pada siklus II memperoleh 10%, Dari analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem-promting dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017.

**Kata kunci : Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika siswa, model pembelajaran problem-promting.**

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan hadiahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna memperoleh nilai dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Skripsi ini berisikan hasil penelitian penulis yang berjudul “Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Belajar Matematika dengan Teknik Problem-Promting Siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017”.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Salamuddin dan Ibunda Nurhabibah tercinta, karena tanpa Ayahanda dan Ibunda penulis tidak bisa seperti sekarang ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Agussani, M.AP, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Indra Prasetya, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak Dr .Zainal Aziz, MM, M.Si, selaku Sekretaris Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Buat teman-teman seperjuangan yaitu: Faisal Azis Syahputa, Marhaban Syahputa, Eko Putra Alga dan Maulana Harahap, Sri Mukti, Murdiantini, Widi Wulandari, Ipak Sahara, Khalidayana, Meuthia Amalia, Milda Gusmayanti, Rafika Sari, Tri Puspita Sari, Wilna, Mutia Wulan Dari. Terima kasih yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis kiranya sangat mengharapkan dan menerima setiap kritikan Maupun saran yang bersifat konstruktif dari semua pihak. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan bagi kemajuan pendidikan pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Medan, Desember

2017

Penulis

Mahdalen

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>7</b>
A. Landasan Teori .....	7
1. Pembelajaran Matematika .....	6
2. Kemampuan Berpikir kritis Matematika .....	7
3. Factor-faktor yang mempengaruhi berpikir kritis matematika.....	8
4. Konsep Belajar Matematika .....	8
5. Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa.....	10
6. Model Problem-promting .....	11
7. Pokok Bahasan .....	15

B. Penelitian Yang Relevan .....	18
C. Hipotesis Penelitian.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	19
1. Tes .....	20
2. Observasi .....	21
C. Jenis Penelitian.....	20
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Tehnik Analisa Data.....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	39
1. Deskripsi Awal .....	39
2. Perencanaan Tindakan Siklus I (Planing).....	42
3. Pelaksanaan Tindakan Siklus II (Planing).....	42
4. Pengamatan Tindakan Siklus I .....	44
5. Refleksi Tindakan Siklus II .....	59
B. Pembahasan Penelitian .....	60

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	68
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel : 1.1 Hasil Rata-rata Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	14
Tabel : 2.1 Lima Fase Langkah Model Pembelajaran Problem-promting .....	14
Tabel : 3.1 Rencana Waktu Penelitian .....	15
Tabel : 3.2 Contoh Lembar Observasi Pengelolaan Kelas .....	30
Tabel : 3.3 Contoh Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	34
Tabel : 3.4 Presentase Kreteria Tingkat Berpikir Siswa .....	37
Tabel : 4.1 Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa .....	41
Tabel : 4.2 Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I .....	44
Tabel : 4.3 Hasil Observasi Pengelolaan Kelas Siklus I .....	47
Tabel : 4.4 Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes Siklus I .....	49
Tabel : 4.5 Hasil Observasi Pengelolaan Kelas Siklus II .....	54
Tabel : 4.6 Lembar Observasi Kemampuan Berpikir <u>Kritis</u> Siswa Siklus II .....	56
Tabel : 4.7 Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes Siklus II .....	58
Tabel : 4.8 Hasil Observasi Pengelolaan Kelas .....	61
Table : 4.9 Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	62
Tabel : 4.10 Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	64



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 : Garafik Penelitian Tindakan Kelas

Gambar 4.2 : Grafik Prensentase Berpikir Kritis Siswa Pada Tes Awal

Gamabar 4.3 : Grafik Prensentase Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes

Siklus I

Gambar 4.4 : Grafik Prensentase Ketuntasan Berpikir Siswa Pada Tes

Siklus I

Gambar 4.5 : Grafik Prensentase Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa dari Siklus I

Sampai Siklus I

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

1. Daftar Riwayat Hidup
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
4. Daftar Nama Siswa Kelas X Teknik Sepeda Motor
5. Hasil Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Siswa
6. Daftar Nilai Siswa Pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I
7. Daftar Nilai Siswa Pada Tes Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Siklus II
8. hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
9. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam KBM Observasi Awal
10. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam KBM Siklus I
11. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam KBM Siklus II
12. Lembar Tes Awal
13. Lembar Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
14. Lembar Kunci Jawaban Tes Awal
15. Lembar Tes Siklus I
16. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I
17. Lembar Kunci Jawaban Siklus I
18. Lembar Tes Siklus II

19. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa II
20. Lembar Kunci Jawaban Siklus II
21. Perhitungan Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
22. Perhitungan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I
23. Perhitungan OBServasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II

## **BABI**

### **PENDAHULUAN**

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

Pada saat melakukan observasi di kelas X (TSM) Teknik sepeda motor pada bulan Agustus, hasil wawancara kepada ibu Dahliani S, Pd selaku guru memberikan informasi bahwa kelas tersebut adalah kelas plas dibandingkan dari kelas X lainnya. Observasi yang dilakukan di kelas X (TSM) Teknik sepeda motor SMK Muhammadiyah 9 Medan ditemukan masih banyak siswa yang belum mengerti tentang pokok bahasan persamaan linear satu variable dan pembelajaran matematika yang belum tercapai optimal. Dari permasalahan di kelas siswa yang berjumlah 30 orang, dengan siswa 13 laki-laki dan 17 orang siswa perempuan, ternyata hanya 6 orang siswa yang mendapat nilai yang telah memenuhi kriteria ketuntasan diatas ketuntasan minumul (KKM). Sedangkan 24 orang siswa lainnya yaitu berjumlah 24 orang siswa belum tuntas dalam belajar matematika. Hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang terlihat jelas.

Pada saat penelitian melakukan observasi, Pembelajaran hanya berlangsung dari buku tesk dan buku LKS, tanpa bersinggungan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan setelah guru membuka pembelajaran dengan apresiasi dan motivasi guru langsung menulis materi di papan tulis, Kemudian siswa disuruh mencatat materi tersebut, setelah mencatat guru kemudian langsung menjelaskan materi. Setelah itu siswa diberikan soal. Pada saat siswa diberikan soal respon yang timbul untuk mengerjakan soal kedepan kelas masih tergolong belum ada keaktifan

yang menonjol. Dapat disimpulkan masih banyak siswa yang belum betul-betul paham akan materi yang disampaikan. Hal ini tampak ketika guru menjelaskan masih ada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, ada yang diam terpaku dan mengngomberol hal diluar materi penjelasan. Dalam proses pembelajaran ini guru tidak memegang metode belajar yang menarik dan respon aktif dalam proses pembelajaran.

Dari analisa yang ada ditemukan beberapa penyebab masalah di antaranya pada awal pembelajaran guru tidak menyimpulkan materi yang sudah diterangkan sebelumnya yang menyegarkan ingatan siswa untuk menghubungkan ke materi selanjutnya. Hal inilah dasar yang menjadikan siswa kurang mengerti dan tidak aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan, penyampaian pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang menarik dan monoton sehingga pembelajaran terasa membosankan.

Dari penjelasan di atas nampak jelas bahwa peningkatan kemampuan belajar siswa X SMK Muhammadiyah 9 medan berpikir kritisnya masih tergolong rendah dimana kurangnya interaksi antara guru dan siswa, Interaksi antara sesama siswa dalam mengerjakan soal terlihat masih sangat rendah dan berpikir kritisnya pun dalam belajar masih kurang aktif, Salah satu metode pembelajaran yang mampu menumbuhkan kerja sama antara siswa dalam memahami kosep pelajaran yang berlangsung dengan yakni berdiskusi ataupun metode belajar yang dapat menumbuhkan peran aktif siswa dikelas dalam memahami materi pembelajaran dan berdampak menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, Yakni dengan motode atau model pembelajaran probing-promting.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan tehnik probing-prompting siswa SMK muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih lemahnya potensi peserta didik atau kemampuan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika.
2. Masih rendahnya berpikir kritis siswa.
3. Kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritisnya atau penalaran peserta didik terhadap pelajaran matematika yang dapat dilihat dari menurunnya hasil belajar siswa.
4. Model pembelajaran yang digunakan selama ini masih kurang sesuai dengan materi pelajaran

## **C. Batasan Masalah**

Agar dalam mengadakan penelitian dapat seefektif mungkin dan seefisien mungkin, maka perlu diadakan pembatasan masalah. Adapun pembahasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah Upaya peningkatan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan teknik probing prompting siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016-2017.

Karena banyaknya masalah yang ada, agar penelitian ini focus serta memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan, maka penelitian membatasi masalah, ada pun masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran probing-promting.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel (PLSV).
3. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X (TSM) Tehnik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017.

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

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Apakah model pembelajaran “Upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan teknik probing prompting siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan seantik pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel?
2. Apakah model probing-promting dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan konsep belajar matematika siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan dan pemahaman konsep belajar matematika dalam seantis pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel?

## **E. Tujuan Penelitian**

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model probing prompting.

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *probing prompting* efektif untuk peningkatan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa SMK muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017.
2. Untuk mengetahui bagaimanakah pemahaman konsep belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran teknik probing prompting siswa SMK muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat adalah sebagai berikut:

1. Untuk siswa, melalui model probing prompting proses pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa.
2. Untuk guru matematika, dapat digunakan sebagai pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan teknik probing prompting.
3. Untuk sekolah, memberikan informasi dan sumbangan pemikiran dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.
4. Untuk peneliti, sebagai uji kemampuan terhadap bakal teori yang telah diperoleh pada saat kuliah dan sebagai upaya memberikan gambaran pengetahuan dalam menggunakan model pembelajaran probing-prompting.



## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Pembelajaran Matematika

Menurut Tri Susiloningrum(2012:63) Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam berpikir kritis suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu, ,matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting diberikan di sekolah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistatik, kritis dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama, belajar matematika dapat melatih pla pikir kemudian diketahui pula dengan terlatihnya pola pikir itu, maka setiap orang akan mendapatkan kemudahan ketika menyelesaikan suatu permasalahan.

Manusia pada hakikatnya merupakan makhluk yang berpikir, merasa, bersikap, dan bertindak.Sikap dan tindakannya yang bersumber pada pengetahuan yang didapatkan lewat kegiatan *merasa* atau *berpikir*.Meskipun pernah dikatakan *BLAISE PASCAL* (1623-1662) bahwa hatipun mempunyai logika tersendiri, namun patut kita sadari bahwa tidak semua kegiatan berpikir itu harus menyandarkan diri pada penalaran.

Menurut Erman Suherman (2003: 56) menyatakan bahwa nctm (Nasional of Teacher Mathematics) merekomendasikan 4 prinsip pembelajaran matematika yaitu:

1. Matematika sebagai pemecahan masalah.
2. Matematika sebagai kemampuan berpikir kritis juga.
3. Matematika sebagai komunikasi.
4. Matematika sebagai hubungan antara pembelajaran yang lainnya.

Menurut Dr. Aunurrahman, M.Pd. (2012 : 34) berdasarkan defenisi tersebut bahwa proses pembelajaran atau belajar bersifat internal dan unik dalam diri atau individu siswa sedangkan proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dalam bersifat rekayasa, Dimana didalam kehidupan sehari-hari pembelajaran juga dapat didefenisikan dari berbagai sudut pandang, Berikut adalah beberapa defenisi yang dinyatakan oleh Erman Suherman (2003:8) yang dikutip oleh Enika Wulandari (2011: 10) yaitu:

1. Pembelajaran dalam konsep sosiologi adalah rekayasa social-psikologis untuk memelihara kegiatan belajar tersebut sehingga tiap individu yang belajar akan belajar secara optimal dalam mencapai tingkat kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat yang baik.
2. Pembelajaran dalam konsep atau komunikasi adalah proses kpmunikasi fungsional anantara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan.

## **2. kemampuan berpikir kritis**

Menurut Tri Susiloningrum (2012 : 63) berpikir juga merupakan suatu kegiatan penalaran yang Berpikir merupakan suatu kegiatan untuk menemukan pengetahuan yang benar. Apa yang disebut benar bagi tiap orang adalah tidak sama. Benar bagi kita, belum tentu bagi orang lain; benar bagi orang lain, belum tentu bagi kita. Maka oleh sebab itu, proses kegiatan berpikir untuk dapat menghasilkan pengetahuan yang benar, itupun berbeda-beda. Dapat dikatakan bahwa tiap jalan pikiran mempunyai apa yang disebut sebagai *kriteria kebenaran*. Dan kriteria kebenaran ini merupakan *landasan* bagi proses penemuan kebenaran tersebut.

Berpikir kritis adalah pembelajaran bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan

diantara pengertian-pengertian itu. Dalam matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberikan pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dan model-model matematika yang merupakan penyederhana dari soal-soal cerita atau soal-soal matematika lainnya.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar berpikir kritis**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar berpikir kritis adalah :

1. Kurang mampunya untuk berpikir yang aktif tentang belajar.
2. Masih rendahnya keinginan untuk belajar berpikir kritis akan menyebabkan belajar yang sangat rendah dan mempengaruhi minat belajar yang aktif jadi sangat lah penting untuk mengembangkan minat dan bakat untuk belajar berpikir kritis.

### **4. Konsep belajar matematika**

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting diberikan di sekolah. Pada pelaksanaan pembelajaran yang bertindak sebagai guru dan pengamat di sekolah adalah penelitian: dengan menggunakan konsep atau pun model probing-prompting matere yang diajarkan adalah pokok bahasan persamaan linear satu variabel (PLSV). Proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah di susun pada tahap perencanaan.

Adapun pelaksanaan yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Sebelum melalui pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dan lain sebagainya.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator yang telah disusun dalam (RPP).

3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu model pembelajaran probing-prompting yang digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-prompting seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana penelitian juga bertindak sebagai pengamat proses pembelajaran yang berlangsung.

## **5. Tentang tehnik**

Tehnik probing prompting adalah pembelajaran guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntut dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengkaitkan pengetahuan baru yang sedang dipelajari selanjutnya siswa mengkonstruksikan konsep, prinsip atau pun menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tidak diberi tahu (Luffizulfi, 2008). Adapun langkah-langkah probing-prompting adalah sebagai berikut:

1. Guru mengajukan serangkaian pertanyaan untuk siswa yang bersifat investigasi (penyelidikan).  
Konjektur (menduga), inkuiri (membangun konsep).
2. Guru menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif. Selanjutnya guru memberikan serangkaian pertanyaan kepada siswa yang telah ditunjuk oleh guru.
3. Siswa secara langsung dituntut untuk aktif dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan (hasil) yang berupa pengetahuan, tidak semua kegiatan berpikir harus menyandarkan diri pada penalaran tidak semua kegiatan berpikir harus bersifat logis dan analitis.

### **a. Syarat-syarat kebenaran dalam berpikir kritis**

Jika seseorang melakukan penalaran, maksudnya tentu adalah untuk menemukan kebenaran dapat dicapai jika syarat-syarat dalam berpikir akan mendapatkan menalar yang dapat dipenuhi:

1. Suatu berpikir kritis bertolak dari pengetahuan yang sudah dimiliki seseorang akan sesuatu yang memang benar atau sesuatu yang memang salah.
2. Dalam berpikir kritis, pengetahuan yang dijadikan dasar konklusi adalah premis. Jadi semua premis harus benar. Benar di sini harus meliputi sesuatu yang benar secara formal maupun material. Formal berarti penalaran memiliki bentuk yang tepat, diturunkan dari aturan – aturan berpikir yang tepat sedangkan material berarti isi atau bahan yang dijadikan sebagai premis tepat.

### **b. Ciri-ciri berpikir kritis**

Secara detail berpikir kritis mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Logis, suatu penalaran harus memenuhi unsur logis, artinya pemikiran yang ditimbang secara objektif dan didasarkan pada data yang sah.
2. Analitis, berarti bahwa kegiatan berpikir atau penalaran tidak terlepas dari daya imajinatif seseorang dalam merangkai, menyusun atau menghubungkan petunjuk-petunjuk akal pikirannya ke dalam suatu pola tertentu.
3. Rasional, artinya adalah apa yang sedang di nalar merupakan suatu fakta atau kenyataan yang memang dapat dipikirkan secara mendalam.

### **c. Tahap-tahap Peningkatan Berpikir Kritis**

Menurut John Dewey (2004 : 163) proses peningkatan berpikir kritis manusia dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

1. Timbul rasa sulit, baik dalam bentuk adaptasi terhadap alat, sulit mengenal sifat, ataupun dalam menerangkan hal-hal yang muncul secara tiba-tiba.

2. Kemudian rasa sulit tersebut diberi definisi dalam bentuk permasalahan.
3. Timbul suatu kemungkinan pemecahan yang berupa reka-reka, hipotesis, inferensi atau teori.
4. Ide-ide pemecahan diuraikan secara rasional melalui pembentukan implikasi dengan cara mengumpulkan bukti-bukti (data).
5. Menguatkan pembuktian tentang ide-ide tersebut dan menyimpulkan melalui keterangan-keterangan ataupun percobaan-percobaan.

#### **a. Metode-metode berpikir kritis**

##### **1. Deduktif**

Metode berpikir deduktif adalah suatu metode berpikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagian yang khusus. Hal ini adalah suatu sistem penyusunan fakta yang telah diketahui sebelumnya guna mencapai suatu kesimpulan yang logis.

##### **2. Induktif**

Metode berpikir induktif adalah metode yang digunakan dalam berpikir dengan bertolak dari hal-hal yang bersifat khusus untuk menentukan kesimpulan yang bersifat umum. Dalam penalaran induktif ini, kesimpulan ditarik dari sekumpulan fakta peristiwa atau pernyataan yang bersifat umum.

#### **6. Model Probing-Prompting**

##### **A. Ruang Lingkup Pengajaran Langsung**

##### **1. Istilah dan Pengertian**

Arend (2001:264) dan Kardi & Nur (2000: 3) menyatakan meskitidak ada sinonim dan resitasi yang berhubungan erat dengan Model Pengajaran Langsung (MPL), tetapi istilah model pengajaran langsung sering disebut juga dengan model pengajaran aktif (*active teaching model*), *training model*, *mastery teaching*, dan *explicit instruction*.

Pengajaran langsung adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Menurut Arends (1997), model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu model pengajaran langsung ditujukan pula untuk membantu peserta didik mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Dalam Kardi & Nur (2000:3) menyatakan bahwa ciri – ciri model pengajaran langsung adalah sebagai berikut:

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran; dan
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Selain itu, juga dalam pengajaran langsung harus memenuhi suatu persyaratan, antara lain: (1) ada alat yang akan didemonstrasikan; dan (2) harus mengikuti tingkah laku mengajar (sintaks).

### **3. Tujuan Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa**

Para pakar teori belajar pada umumnya membedakan dua macam pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Kardi & Nur (2000: 4) menyatakan bahwa pengetahuan deklaratif (dapat diungkapkan dengan kata -kata) adalah pengetahuan tentang sesuatu, sedangkan pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu.

Sering kali penggunaan pengetahuan prosedural memerlukan penguasaan pengetahuan prasyarat yang berupa pengetahuan deklaratif. Para guru selalu mengehendaki

agar siswa - siswa memperoleh kedua macam pengetahuan tersebut, supaya mereka dapat melakukan sesuatu kegiatan dan melakukan segala sesuatu dengan berhasil, perhatikan table hasil belajar di bawah ini.

**Table 1.1**

**Hasil rata-rata Observasi Awal Kemampuan Berpikir kritis Matematika  
Siswa**

NO	Tingkat kemamouan	Kriteria	Rata-rata
1	90% - 100%	Sangat Tinggi	20%
2	80% - 89%	Tinggi	Kemampuan
3	70% - 79%	Sedang	Berpikir kritis
4	51% - 69%	Rendah	Masuk kriteria
5	0% - 50%	Sangat rendah	Sangat rendah

**3. Sintaks atau Pola Keseluruhan dan Alur Kegiatan Pembelajaran**

Pada model pengajaranlangsung terdapat lima fase yang sangat penting. Guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan dan latar belakang pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk menerima penjelasan guru.

Pengajaran langsung menurut Kardi (2004:3), dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktik, dan kerja kelompok.Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa.Peenyusunan waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran harus seefisien mungkin, sehingga guru dapat merancang dengan tepat waktu yang digunakan.



Sintaks model Pengajaran Langsung tersebut disajikan dalam 5 (lima) tahap, seperti

tabel 3.1 berikut:

<b>Fase</b>	<b>Peran Guru</b>
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing pelatihan	Guru merencanakan dan member bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, member umpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari – hari.

#### 4. Pokok Bahasan

##### 1. Pengertian persamaan linear satu variabel

Persamaan linear adalah kalimat yang memaut tabda sama dengan dan bernilai benar, terbuka artinya persamaan memuat variabel yang mewakili sesuatu dan bernilai benar artinya jika kalimat tersebut di rangkai maka menghasilkan kalimat yang benar. Contoh persamaan linear satu variabel misalkan:

1. Dan maka sehingga kalimat tersebut merupakan kalimat yang benar, sedangkan persamaan linear yang lebih dari satu.

Coba perhatikan kalimat-kalimat berikut:

- a.  $x + 5 = 9$
- b.  $y - 3 = 12$
- c.  $2p + 4 < 10$
- d.  $q - 4 < 7$

Kalimat a dan b adalah kalimat terbuka yang di hubungkan dengan tanda sama dengan, kalimat yang demikian ini tersebut persamaan. Kalimat c adalah kaliaamt yang dihungkan dengan tanda kurang dari dan kalimat d dihubungkan dengan tanda lebih dari, kalimat c dan d disebut pertidaksamaan.

Selanjutnya amati persamaan berikut ini.

- a.  $8 - p = 5$
- b.  $2p - q = 9$
- c.  $x + 2x = 3$

Pada persamaan a ruas kirinya  $8 - p$  sedangkan ruas kanannya 5 persamaan ini memiliki satu variabel yaitu p dengan pangkat tertinggi dari p adalah (1) persamaan seperti ini disebut persamaan linear satu variabel (PLSV), Papa persamaan b ruas kirinya adalah  $2p - q$  sedangkan ruas kanannya 9 persamaan ini memiliki dua variabel yaitu p dan q dengan pangkat

tertinggi dari p dan q adalah (1) persamaan ini di sebut persamaan linear dua variabel, pada persamaaan c ruas kirinya adalah  $x = 2x$  sedangkan ruas kanannya 3 persamaan ini memiliki satu variabel, yaitu x dengan pangkat tertinggi dari x adalah (2) persamaaan ini disebut persamaan kuadrat satu variabel.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang hanya memiliki satu variabel dengan pangkat tertinggi dan variabelnya adalah 1'

## 2. Penyelesaian Persamaan Dengan Aturan Kesetaraan

### a. Aturan Penambahan dan pengurangan

Suatu persamaan akan tetap setara jika kedua ruas persamaan ditambahkan atau dikurangkan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

1. Ayu membeli pensil sebanyak 20 buah, sesampai di rumah, adiknya memintak beberapa pensil, ternyata pensilnya sisa 17 buah, berapakah pensil yang diminta adiknya?

Jawab:

Jika banyak pensil yang diminta oleh adiknya ayu misalnya x buah, maka diperoleh kalimat :

$$20 - x = 17.$$

$20 - x = 17$  merupakan salah satu contoh PLSV, Jadi penyelesaian dapat dilakukan dengan aturan pengurangan:

$$20 - x = 17$$

$$x + 20 = 17$$

$$x + 20 - 20 = 17 - 20$$

$$x + 0 = -3$$

$$x = -3$$

$x = 3$ , maka banyak pensil yang diminta adik ayu adalah 3 buah pensil.

b. Aturan perkalian dan pembagian

Suatu persamaan akan tetap setara jika kedua ruas persamaan dikalikan atau dibagikan dengan bilangan yang sama kecuali nol.

Contoh:

1. Ani membeli buku sebanyak 20 buah, jika ani membutuhkan 8 pensil dan sisanya dibagikan rata kepada keempat adiknya, berapakah pensil yang diterima oleh masing-masing adiknya ?

Jika banyak pensil yang diperoleh masing-masing adik ayu dimisalkan  $n$  maka diperoleh persamaan :

$$8 + 4n = 20$$

$$8 + 4n - 8 = 20 - 8$$

$$4n = 12$$

$$n = 12/4$$

$$n = 3$$

pengganti  $n$  supaya  $8 + 4n = 20$  menjadi benar adalah 3.

a. Penerapan persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari, tentu sering menjumpai bahkan mengalami masalah yang berkaitan dengan persamaan linear. Permasalahan tersebut akan mudah diselesaikan dengan cara mengubah terlebih dahulu ke bentuk kalimat matematika kemudian baru diselesaikan, Agar lebih jelas, perhatikan contoh berikut ini.

Unur ditto 3 tahun lebih tua dari umur jaka, jika jumlah umur mereka 27 tahun,

a. Berapakah umur jaka ?

b. Umur ditto ?

Penyelesaian :

Misalnya umur Jaka =  $x$  maka umur Dito =  $x + 3$ , kalimat matematika adalah :

$$x + (x+3) = 27$$

$$2x + 3 = 27$$

$$2x + 3 - 3 = 27 - 3$$

$$2x + 0 = 24$$

$$2x = 24$$

$$2x/2 = 24/2$$

$$x = 12$$

jadi, umur Jaka 12 tahu dan umur Dito adalah  $x + 3 = 12 + 3 = 15$ .

## **B .Penitian Yang Relavan**

Setiap siswa berbeda tingkat atau potensi, focus pada belajar hubungan guru dengan siswa, pemberian tugas dan alat pembelajaran yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan kemampuan konektifitas matematika.

Oleh karena itu, hal ini menjadi pusat perhatian bagi peneliti untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan berpikir kritis melalui penyajian masalah probing-promting.

Karena ini penelitian yang baru pertama kalinya dan menjadi tantangan yang harus diselesaikan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis belajar matematika dengan tehnik probing-promting matematika siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan t.p 2016/2017.

## **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika menggunakan upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan teknik probing-promting pada siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P2016/2017.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan waktu penelitian**

##### **1. Lokasi penelitian**

Penelitian ini saya laksanakan di SMK Muhammadiyah 9 Medan kuis yang dilakukan pada siswa kelas X yang beralamat di jalan garuda sikambang.

##### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017, ya itu pada bulan agustus hingga selesai.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Adapun yang menjadi subjek dan objek dalam penelitian ini yaitu:

##### **1. Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X (TSM) Tehnik sepeda motor SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 orang siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.

##### **2. Objek penelitian**

Objek penelitian ini adalah menggunakan upaya peningkatan kemampuan belajar kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan tehnik probing-promting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel T.P 2016/2017.

### **C. Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Rapoport (dalam Kunandar 2010 : 46) penelitian tindakan kelas yaitu penelitian untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat. Penetapan jenis pendekatan ini didasarkan pada tujuan bahwa peneliti ingin mendeskripsikan kompetensi siswa di kelas, terutama mengamati tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika materi persamaan linear satu variabel di kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan.

Menurut Kimmis dan Mc Tanggart (dalam Kunandar 2010 : 70) penelitian tindakan dilakukan proses yang dinamis dan komplementasi yang terdiri dari empat “momentum” esensial, yaitu :

1. Penyusunan rencana
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dijadikan melalui beberapa siklus, setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Apabila hasil siklus 1 masih belum ideal, maka akan dilanjutkan dengan siklus selanjutnya hingga diperoleh kondisi ideal.

Prosedur penelitian tindakan kelas dalam 2 siklus. Masing-masing siklus dalam penelitian tindakan kelas ini dibagi menjadi 4 (empat) tahap kegiatan, empat tahap kegiatan yang dimaksud adalah:

1. Perencanaan (Planning)
2. Pelaksanaan (Implementation)
3. Observasi/Evaluasi (Observation/Evaluation)
4. Analisis dan Refleksi (Analysis/Reflection)

1. Perancangan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam 2 hal siklus. Adapun tahapan dalam siklus adalah perencanaan tindakan, observasi dan refleksi. Perencanaan dilaksanakan sebelum pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan dilaksanakan oleh guru sebagai penelitian berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini meliputi:

- a. Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan pada siswa.
- b. Membuat scenario pembelajaran
- c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- d. Membuat lembar kerja siswa
- e. Mempersiapkan saran belajar sesuai dengan metode probing-prompting.
- f. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar siswa ketika pelaksanaan tindakan lembar observasi untuk melihat aktivitas guru dalam proses pembelajaran.



g. Mendesaian alat evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan tindakan lembar observasi untuk melihat sktifitas guru selama proses pembelajaran.



Beikut ini adalah langkah-langkah yang akan ditempuh dalam setiap siklus.

### **Siklus 1**

#### **1. Perencanaan**

Pada tahap ini, melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan analisa kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model probing-prompting.
2. Merumuskan indikator yang hendak dicapai.
3. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran probing-prompting.
4. Menyiapkan soal tes latihan yang akan diberikan kepada siswa pada setiap pertemuan.
5. Membuat instrument berupa lembar soal uraian dan lembar observasi yang akan digunakan dalam siklus penelitian.

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

Pada pelaksanaan pembelajaran yang bertindak sebagai guru dan pengamat dikelas adalah peneliti. Dengan menggunakan model probing-prompting, materi yang akan diajarkan adalah pokok bahasan persamaan linear satu variabel (PLSV). Proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Yang telah disusun pada tahap perencanaan. Setelah tahap perencanaan tindakan disusun dengan baik, maka selanjutnya dilakukan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan

diberikan dengan melakukan kegiatan belajar mengajar dimana penelitian bertindak sebagai guru. selanjutnya diakhiri pelaksanaan tindakan yang diberikan tes kepada siswa untuk mengetahui hasil yang dicapai melalui pemberian tindakan.

#### 1. Pengumpulan data (observasi)

Tahap pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung. pada tahap ini setiap tindakan dan perubahan yang dianggap penting dijadikan sebagai catatan lapangan dapat berlangsung, sehingga diperoleh data untuk bahan refleksi. Agar proses dan hasil pengamatan dapat berlangsung dengan baik peneliti menyiapkan lembar atau format pengamatan observasi.

#### 2. Menganalisis data (Refleksi)

Tahap ini merupakan untuk memperoleh data yang didapat pada saat dilakukan. data yang dapat kemudian ditafsirkan dan dicari penjelasannya, dianalisis dan sintesisnya. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus berikutnya. prosedur (siklus) penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut.

adapun pelaksanaan yang akan dijadikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dan lain sebagainya.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang telah disusun dalam RPP.

3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu model pembelajaran probing-promting yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana peneliti juga bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati proses pembelajaran berlangsung.

### 3. Pengamatan atau Observasi

Pelaksanaan dilaksanakan saat didalam kelas dan tindakan kelas berlangsung yang pengamatannya berupa :

- a. Mengamati kegiatan guru pada saat pembelajaran dan mengamati kemampuan siswa dengan menggunakan instrument pengamatan pembelajaran guru dan siswa.
- b. Guru mengevaluasi kemampuan siswa selama selama pembelajaran dengan menggunakan lembar tes siswa.
- c. Guru mengevaluasi kegiatannya dengan menggunakan lembar tes guru.

Adapun aspek yang diamati dapat dilihat pada table berikut ini :

**Tabel 3.1****Contoh Lembar Observasi Pengelolaan Kelas**

No	Indikator	Aspek Kegiatan Yang Diamati	Skor 1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Memulai dan mengakhiri pembelajaran, mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran				
2	Mendemonstrasikan pengamatan dan keterampilan	Penyajian pembelajaran langkah demi langkah, menguasai bahan ajar				
3	Membimbing pelatihan	Penyajian jelas dan sistematis, memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa				
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Merevisi hasil kerja dan memberikan pengarahan				
5	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa, mengswakan evaluasi				

Sumber : Trianto (2011 : 43)

Keterangan :

1 = Kurang                      2 = Cukup                      3 = Baik                      4 = Sangat Baik

#### 4. Analisis data

Pada tahapan ini dilakukan tes untuk melihat hasil keberhasilan tindakan yang diberikan untuk mengetahui adanya peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

#### 5. Refleksi

Refleksi merupakan tahapan akhir dari siklus 1 yang bertujuan untuk memperoleh kesimpulan mengenai mana keterlaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan dan sejauh mana indikator keberhasilan tercapai. Dalam tahap refleksi, peneliti bersama guru pengampu mata pelajaran matematika akan membahas data-data hasil observasi untuk selanjutnya digunakan sebagai pertimbangan pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

### **Siklus II**

Merupakan tindakan dari siklus 1 yang bertujuan untuk mengupayakan perbaikan siklus 1. Siklus lanjut dilakukan dengan mempertimbangkan peningkatan yang dicapai pada siklus sebelumnya. Jika belum dicapai kondisi ideal, siklus akan terus dilanjutkan langkah-langkah siklus lanjut dilakukan sebagai siklus 1 yaitu berupa perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Dengan ini peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama :

#### 1. Perencanaan

Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting.

#### 2. Pelaksanaan Tindakan

Guru melaksanakan model pembelajaran probing-promting berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

#### 3. Pengamatan atau Observasi

Guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran model pembelajaran probing-promting, pelaksanaan dilakukan saat didalam kelas dan tindakan kelas berlangsung, yang pengamatannya berupa :

- a. Mengamati kegiatan guru pada saat pembelajaran dan mengamati kemampuan siswa dengan menggunakan instrument pengamatan pembelajaran guru dan siswa,
- b. Guru mengevaluasi kemampuan siswa pembelajaran dengan menggunakan lembar tes siswa.
- c. Guru mengevaluasi kegiatannya dengan menggunakan lembar tes guru.



**Tabel 3.2****Contoh Lembar Observasi pengelolaan Kelas**

<b>No</b>	<b>Indicator</b>	<b>Aspek Kegiatan Yang Diamati</b>	<b>Skor 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Memulai dan mengakhiri pembelajaran. Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran				
2	Mendemostrasikan pengetahuan dan keterampilan	Penyajian pelajaran langkah demi langkah. Menguasai bahan ajar.				
3	Membimbing pelatihan	Penyajian jelas dan sistematis Memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa				
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan. Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya.				
5	Memberikan kesempatan	Mengerjakan kembali apa yang				

	untuk pelatihan	belum dipahami siswa.				
	lanjutan dan	Mengadakan evaluasi				
	penerapan					

Sumber : Trianto (2011 : 43)

Keterangan :

1 = Kurang    2 = Cukup                      3 = Baik                                      4 = Sangat Baik

#### 4. Analisis Data

Memberikan tes kepada siswa untuk melihat hasil keberhasilan tindakan yang diberikan untuk mengetahui adanya peningkatan pada kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

#### 5. Refleksi

Penelitian melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan upaya model probing-prompting terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. dalam tahap refleksi, penelitian bersama guru penmampuan mata pelajaran matematika akan membahas data-data hasil observasi untuk selanjutnya digunakan sebagai pertimbangan pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

#### Siklus II

Merupakan tindak lanjut dari siklus I untuk mengupayakan perbaikan silus I. Siklus lanjut dilaksanakan dengan mempertimbangkan peningkatan yang telah dicapai pada siklus sebelumnya. Jika belum dicapai kondisi ideal, siklus akan terus dilanjutkan.

Langkah – langkah siklus lanjutan dilakukan sebagaimana siklus I yaitu berupa perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Dengan itu peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama :

#### 1. perencanaan

Memberikan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting.

#### 2. Pelaksanaan Tindakan

Guru melakukan model pembelajaran probing-promting berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

#### 3. Pengamatan atau Observasi

Guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran model pembelajaran probing-promting.

#### 4. Analisa Data

Memberikan tes kepada siswa untuk melihat hasil keberhasilan tindakan yang diberikan untuk mengetahui adanya peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

#### 5. Refleksi

Penelitian melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan upaya peningkatan

kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dengan tehnik problem prompting.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah seperangkat alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tes dan observasi instrumennya.

#### 1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Siswa, untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar.
- b. Guru, untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

#### 2. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah tes dan observasi.

##### 1. Tes

Sebagai alat pengumpulan data hasil belajar berpikir kritis siswa, tes yang diberikan sesuai dengan pembelajaran, tes tersebut berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal yang diberikan kepada akhir pembelajaran.

##### 2. Observasi

Lembar observasi yang digunakan untuk mengatur tingkat kreativitas siswa selama proses kegiatan belajar berlangsung.

**Tabel 3.3**

**Contoh Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Indicator	Skor 1	2	3	4	Nilai
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar dan diagram					
2	Kemampuan mengajukan dugaan					
3	Kemampuan melakukan manipulasi, matematika					
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi					
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan.					
6	Memberikan kesahihan suatu argument					
7	Menemukadari pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi					
	Jumlah					
	Nilai Akhir					

Sumber : math Glosary.[http://www.surfnetparents.com/math\\_glossary-676.html](http://www.surfnetparents.com/math_glossary-676.html)

**F. Teknik Analisi Data**

Analisis data kemampuan berpikir kritis siswa bertujuan untuk mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa, siswa dikatakan tuntas apabila siswa mampu memperoleh skor kriteria ketuntasan minimum (KKM) SMK Muhammadiyah 9 Medan, yaitu 75. Apabila siswa memperoleh skor dibawah tersebut

dikatakan belum tuntas menguasai materi pelajaran matematika. Ketuntasan klasikal diukur berdasarkan kreteria ketuntasan klasikal dicapai apabila terdapat belih dari 75% siswa telah mencapai ketuntasan belajar individu.

Untuk menghitung tingkat kemampuan berpikir kritis matematika siswa secara individu digunakan rumus :

1. Reduksi data kegiatan yang dilakukan Adalah menyeleksi dan menata data mentah dari tes, observasi, dan tindakan untuk mengetahui kesulitan informasi yang bermakna. Kegiatan ini dilakukan untuk mengethui tindakan penanggulangan yang akan dilakukan.
2. Paparan data analisi data diperoleh dari hasil belajar siswa baik peroragan maupun klasikal berdasrkan nilai kreteria ketentuan minimum (KKM) sesuai kurikulum tingkat satuan pendidikan yang dijalankan di SMK Muhammadiyah 9 Medan.

Dalam kegiatan ini data yang diperoleh dari hasilbelajar siswa dipaparkan dalam bentuk table dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

a. Rata-rata kelas

$$X = \frac{\sum f_i x_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 2006 : 67})$$

Dimana:

x = Nilai rata-rata

f<sub>i</sub> = Banyaknya siswa

x<sub>i</sub> = nilai masing-masing siswa.

b. Tingkat Ketentuan Belajar.

Untuk menghitung keefektifan dapat digunakan rumus ketuntasan sebagai beriku :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana : KB = Ketuntasan belajar

(Trianto (2001 : 241))

T = jumlah skor yang diperoleh

Tt = jumlah skor total

Kreteria :  $0\% < KB < 65\% \rightarrow$  Tidak tuntas

$65\% \leq KB \leq 100\% \rightarrow$  Tuntas

Berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sesuai dengan kurikulum yang dijalankan di SMK Muhammadiyah 9 Medan yaitu 75, kriteria ketuntasan adalah sebagai berikut :

Kreteria :  $0\% < KB < 65\% \rightarrow$  Tidak tuntas

$65\% \leq KB \leq 100\% \rightarrow$  Tuntas

1. Siswa dikatakan tuntas apabila ia memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika untuk menjawab soal dan mendapat nilai  $\geq 75$ , dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. Selanjutnya dapat diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{x}{n} \times 100\%$$

(Suharmisi Arikunto 2009 : 133)

Dimana :

D = hasil pembelajaran siswa yang telah dicapai daya serapnya  $\geq 75\%$

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

n = jumlah siswa

**Tabel 3.4**

**Presentase Kreteria Tingkat Berpikir Siswa**

<b>Tingkat Berpikir</b>	<b>Kreteria</b>
90% - 100%	Sangat tinggi
80% - 89%	Tinggi
70% - 79%	Sedang
51% - 69%	Rendah
0% - 50%	Sangat rendah

Jadi dalam penelitian ini dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor 75% keatas dan tuntas secara klasikal 85% keatas.

3. Menganalisis Hasil Observasi Kemampuan berpikir kritis siswa

Untuk menentukan rata-rata peneliti observasi adalah dengan :

$$N = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{banyaknya item}} \quad (\text{Nana Sudjana 2009 : 133})$$

Dimana : N = nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian dari hasil observasi dapat dihitung

dengan :

$$R = \frac{\text{Jumlah nilai akhir}}{\text{banyaknya observasi}}$$

Dimana : R = nilai rata-rata penilaian

Dengan kreteria sebagai berikut :

1,0 – 1,5 → kurang



1,6 – 2,5 → sedang

2,6 – 3,5 → baik

3,6 – 4,0 → sangat baik

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

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

Sebelum peneliti tindakan kelas ini dilaksanakan, penelitian mengadakan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberikan tindakan, yaitu kelas X Tehnik Sepeda Motor (TSM) SMK Muhammadiyah 9 Medan tahun pembelajaran 2016/2017.

Pengetahuan awal ini perlu diketahui agar penelitian sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Tindakan yang dilakukan sesuai dengan apa yang diteliti oleh peneliti yaitu kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep belajar matematika dalam menyelesaikan soal Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) untuk mengukur awal siswa, diberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 3 soal uraian pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Dilihat dari hasil tes awal kelas X Tehnik Sepeda Motor (TSM) SMK Muhammadiyah 9 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 tes awal dari 30 orang siswa yang ada di kelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 6 orang siswa (20%) yang telah

mencapai nilai  $\geq 75\%$  (Syarat ketuntasan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika/KMM) dan 24 siswa (80%) yang belum mencapai nilai  $\geq 75$ . Rata-rata nilai dikelas X Teknik Sepeda Motor (TSM) adalah 57,35 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa dalam belajar matematika masih rendah. Hasil ini dapat dilihat rinci pada lampiran 5. Dan dari diskripsi awal yang telah dipaparkan diatas peneliti menyusun tindakan siklus 1.

**Table 4.1**

**Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes Siklus 1**

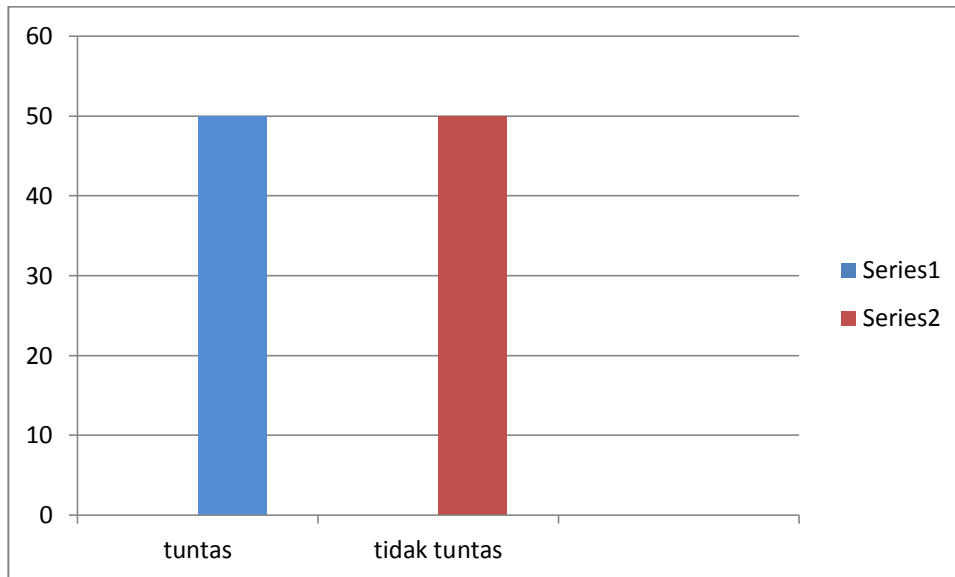
<b>No</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah siswa</b>	<b>Presentase</b>
1	Tuntas	6	20%
2	Tidak Tuntas	24	80%

Lampiran 5 halaman 94

Kemudian hasil table di atas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan berpikir kritis sebagai berikut:

**Gambar 4.1**

**Grafik Presentase Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa pada Tes Awal**



#### Tes Awal

Dari kondisi awal kelas sebelum penelitian menerapkan model pembelajaran *probing-promting* banyak siswa yang belum tuntas, tidak adanya semangat siswa dalam menerima pelajaran ataupun mengerjakan soal-soal yang diberikan dan tidak tampaknya kemampuan berpikir kritis yang menonjol pada siswa tersebut. Sehingga penelitian merencanakan tindakan penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran *probing-promting* agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

#### 2. Diskripsi Siklus I

Adapun kegiatan dari deskripsi siklus 1 yang akan dilakukan peneliti dalam pembahasan penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut :

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus I (Planing)**

Berdasarkan kondisi awal diatas dari kelas X Teknik Sepeda Motor Tahun Pelajaran 2016/2017 maka peneliti memulai perencanaan tindakan siklus I :

1. peneliti melukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model probing-promting.
2. Merumuskan indicator yang hendak dicapai.
3. Membuat rencana pelaksaan pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting.
4. Menyiapkan soal tes latihan yang akan diberikan kepada siswa pada setiap pertemuan.
5. Membuat instrument berupa lembar soal uraian dan lembar observasi yang akan digunakan dalam siklus penelitian.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Padapelaksanaan pembelajaran yang bertindak sebagai gurudan pengamat di kelas adalah peneliti, dengan menggunakan model pembelajaran Probing-promting. Materi yang diajarkan adalah pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti 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 dan lain sebagainya.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indicator materi yang telah disusun dalam (RPP).
3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu model pembelajaran probing-promting yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting 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 probing-promting, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 anggota.
6. Guru memberikan bahan ajar kepada siswa untuk dipelajari masing-masing siswa dalam setiap kelompok.
7. Guru menyuruh siswa melakukan apa yang diminta dalam model pembelajaran probing-promting.
8. Guru mengamati kerja siswa pada setiap kelompok.
9. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.

10. Setelah pembelajaran dengan model pembelajaran probing-prompting dilakukan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali tentang materi yang belum dipahami.
11. Guru membantu siswa dalam informasi, merancang terjadinya interaksi antara siswa maupun antara guru.
12. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan di papan tulis.
13. Memberikan pujian dan membesarkan siswa yang giat dalam proses pembelajaran
14. Setelah rencana pelaksanaan pengajaran menggunakan model pembelajaran tersebut dilaksanakan, pada akhir tindakan diberi tes siklus I kepada siswa untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah dicapai siswa setelah diberi tindakan pada siklus I.

### **c. Pengamatan Tindakan Siklus I**

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

1. Hasil observasi pengelolaan kelas dapat dilihat pada table berikut ini :

**Table 4.2****Hasil Observasi Pengelolaan Kelas Siklus I**

No	Aspek kegiatan yang diamati	Skor 1	2	3	4	Jumlah	Rata-rata
1	Memulai dan mengakhiri pembelajaran		√			2	0,5
2	Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran		√			2	0,5
3	Penyajikan pelajaran langkah demi langkah				√	4	1
4	Menguasai bahan ajar			√		3	0,75
5	Penyajian jelas dan sistematis		√			2	0,5
6	Memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa		√			2	0,5
7	Merevisi hasil kerja dan		√			2	0,5



8	memberikan penghargaan		√			2	0,5
9	Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang		√			2	0,5
10	sebanyak-banyaknya. Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa. Mengadakan evaluasi.		√			2	0,5
Jumlah		16	3	4	23	5,75	

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa pengamatan terhadap pengelolaan kelas masih rendah. Dapat dilihat dari skor tertinggi 4 pada aspek pengamatan yaitu menyajikan pelajaran langkah demi langkah, sedangkan untuk skor terendah adalah 2 terdapat pada beberapa aspek pengamatan yaitu memulai dan mengakhiri pelajaran, mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran, penyajian jelas dan sistematis, memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa, merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan,

mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya, mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa serta mengadakan evaluasi. Untuk meningkatkan aspek yang rendah tersebut peneliti harus lebih teliti lagi dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan prosedur yang telah dirancang.

- Selanjutnya perhatikan table hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa berikut ini :

**Table 4.3**

**Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I**

No	Indikator	Skor
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	1,67
2	Kemampuan mengajukan dugaan	1,63
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika	1,43
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	1,63
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	1,57
6	Memeriksa kesahihan suatu argument	1,6
7	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi	2,13
	Total skor	11,4

	Rata-rata	1,63
	Keterangan	Sedang
	Keterangan	Sedang

Lampiran 22 halaman 12

Berdasarkan tabel diatas yang tertera pada lampiran 22 terlihat bahwa hasil observasi kemampuan penalaran matematika siswa pada siklus 1 masih berada pada kategori sedang dengan total skor 11,4 dan rata-rata 1,63, hal ini belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Hal ini disebabkan oleh : 1) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram masih kurang, 2) siswa kurang dalam kemampuan mengajukan dugaan, 3) siswa belum mampu melakukan manipulasi matematika yang terlihat dari skor yang diperoleh yaitu 1,43, 4) siswa belum mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 5) siswa kurang mampu dalam menarik kesimpulan dari pernyataan yang terlihat dari skor yang diperoleh yaitu 1,5 , 6) siswa belum mampu menerima kesahihan suatu argument, 7) siswa kurang dalam menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan masalah atau penyebab rendahnya hasil observasi siswa diatas, peneliti menyimpulkan solusi atau masalah tersebut yaitu : 1) meningkatkan beberapa masalah yang terbilang rendah yaitu kemampuan siswa dalam menyajikan matematika dalam bentuk tertulis, kemampuan mengajukan dugaan tentang kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pelajaran yang diajukkan, serta kemampuan

siswa dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan didalam sebuah kelompok-kelompok kecil dengan cara begitu lebih banyak untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran agar siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran. Kemudian untuk masalah lainnya dapat diatasi dengan cara membuat proses pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan dan lebih bersemangat dalam belajar.

3). Pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika 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 pengerjaannya tes siklus I yang telah dirancang oleh peneliti dan setelah diadakan koreksi tes awal dari 30 orang siswa yang ada dikelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terdapat 15 orang siswa (50%) yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan berpikir kritis/ KKM) dengan nilai tertinggi 85, dan 15 orang siswa (50%) yang belum mencapai nilai  $\geq 75$  dengan nilai terendah 55. Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis siswa siklus I pada siswa X Teknik Sepeda Motor adalah 69,5. Untuk lebih rinci hal ini dapat dilihat pada lampiran 6.

**Tabel 4.4**

**Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa pada Tes Siklus I**

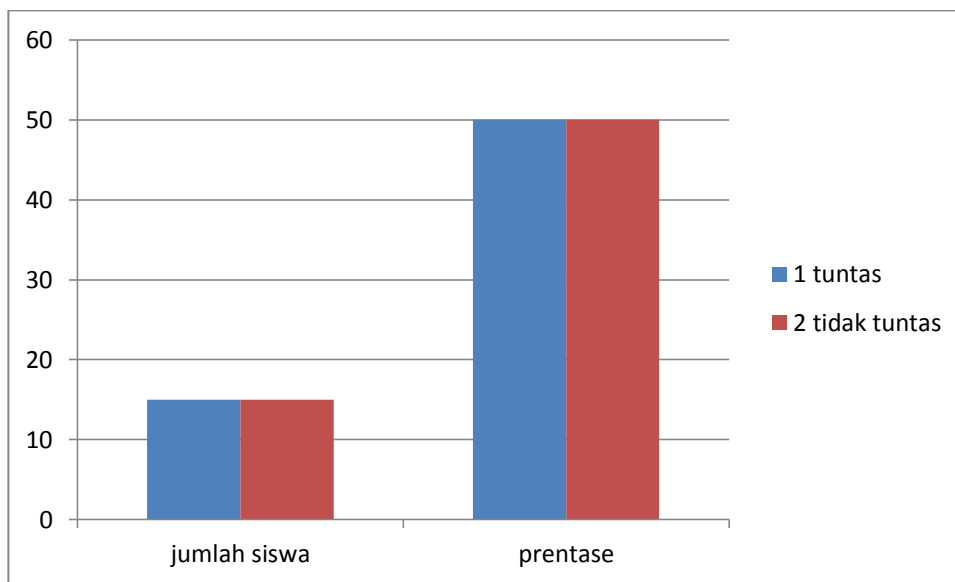
<b>No</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah siswa</b>	<b>Presentase</b>
<b>1</b>	Tuntas	15	50%
<b>2</b>	Tidak Tuntas	15	50%

Lampiran 6 halaman 96

Kemudian hasil tabel di atas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan berpikir kritis siklus I sebagai berikut :

**Gambar 4.2**

**Grafik Presentase Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa Siklus 1**



**d. Refleksi Tindakan Siklus I**

Dari hasil observasi di atas, ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan hasil belajar siswa tes kemampuan awal, tetapi pembelajaran belum berjalan efektif. Hal tersebut dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan sebagai besar siswa mampu mencapai ketuntasan berpikir kritis siswa secara klasikal belum memenuhi kreteria.

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

1. Kurang efektifnya pengelolaan pembelajaran didalam kelas. Dapat dilihat dari hasil observasi pengelolaan kelas, masih banyak aspek pengamatan yang memiliki skor yang rendah.
2. Hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa masih dikatogerikan sedang dan terbilang rendah. Dapat dilihat skor yang didapat berdasarkan beberapa aspek yang diamati seperti a) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram, b) siswa kurang mampu dalam mengajukan dugaan, c) siswa tidak terlalu mampu dalam melakukan manipulasi matematika, d) siswa belum mampu menyusun bukti, memberikan alasan ataupun bukti terhadap kebenaran solusi, e) siswa belum mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, f) kemauan dalam memeriksa kesahihan suatu argument terlihat dari skor yang diperoleh yaitu 1,6 g) siswa kurang mampu dalam menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.
3. Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Terlihat dari jumlah siswa yang tuntas hanya 15 orang dengan presentase  $\leq 75\%$ .

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitian dengan memaksimalkan pembelajaran model pembelajaran probing prompting 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 berdasarkan refleksi siklus I, sebagai berikut :

1. Penelitian lebih rinci menganalisis kemampuan berpikir kritis 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 pembelajaran probing-prompting.
3. Penelitian 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 instrument berupa lembaran soal uraian dan lembar 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 berbeda dengan 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 di RPP.
3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan kembali model pembelajaran probing-prompting yang akan digunakan proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-prompting 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 dan menggunakan model pembelajaran probing-prompting, guru kembali membagi siswa menjadi berupa kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 anggota.
6. Guru memotivasi dan menerangkan kepada siswa bahwa kelas mereka itu dipenuhi oleh individu yang penuh bakat dan pengalaman.
7. Guru memberi saran bahwa salah satu untuk dapat mengidentifikasi dan menunjukkan kelebihan yang dimiliki kelas adalah dengan lebih banyak mengajukan pertanyaan.
8. Guru meminta untuk lebih aktif 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 serta bertindak sebagai fasilitator.
11. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka.
12. Setelah pembelajaran dengan model pembelajaran probing-prompting, 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 antara guru.
14. Guru kembali memberikan pujian dan membesarkan siswa yang giat dalam proses pembelajaran.
15. Setelah rencana pelaksanaan pengajaran menggunakan model pembelajaran tersebut dilakukan, pada akhir diberi tes siklus II kepada siswa setelah diberi tindakan pada siklus II.

c. Pengamatan Tindakan Siklus II (Observasi)

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

Hasil observasi pengelolaan kelas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.5****Hasil Observasi Pengelolaan Kelas Siklus II**

No	Aspek Kegiatan Yang Diamati	Skor 1	2	3	4	Jumlah	Rata-rata
1	Memulai dan mengakhiri pembelajaran			√		3	0,75
2	Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran			√		3	0,75
3	Penyajian pelajaran langkah demi langkah				√	4	1
4	Menguasai bahan ajar				√	4	1
5	Penyajian jelas dan sistematis			√		3	0,75
6	Memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa			√		3	0,75
7	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan				√	4	1
8	Mengajukan banyak				√	4	1

	pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya						
9	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa				√	4	1
10	Mengadakan evaluasi				√	3	0,75
	Jumlah			15	20	35	8,75

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengamatan terhadap pengelolaan kelas sudah dapat dikategorikan baik. Dapat dilihat untuk skor tertinggi 4 dan 3 pada beberapa aspek pengamatan sedangkan untuk skor terendah 1 dan 2 sudah tidak terlihat pada aspek pengamatan. Dengan demikian dapat simpulkan bahwa pengamatan pada pengelolaan kelas yang dilakukan sudah baik dan mengalami peningkatan.

- 1) Selanjutnya hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6**

**Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II**

No	Indicator	Skor
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	2,93
2	Kemampuan mengajukan dugaan	2,97
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika	3,07
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	3,07
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	2,9
6	Memeriksa kesahihan suatu argument	2,9
7	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	3,53
	Total Skor	21,37
	Rata-rata	3,05
	Keterangan	Baik

Lampiran 23 halaman 124

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil observasi kemampuan berpikir kritis sudah berada pada kategori baik dengan total 21, 37 dan rata-rata 3, 05, hal ini sudah sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II mengalami

peningkatan yang baik dari semua indicator kemampuan berpikir kritis yang dinilai, dengan perolehab rata-rata 3, 05 dan termasuk kedalam kategori berpikir kritis baik.

2. Pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami materi pelajaran sudah sangat baik, terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal, ke tes siklus I dan peningkatan juga terjadi pada tes siklus II, ini telah sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti karena ketuntasan klasikalnya telah mencapai 85%. Dari hasil pengerjaan tes siklus II yang telah dirancang oleh peneliti dan setelah diadakan korejsi tes awal dari 30 orang siswa yang ada dikelas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut, terhadap 27 orang siswa (90%) yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  (syarat ketuntasan berpikir kritis/KKM) dengan nilai terendah 70. Nilai rata-rata tes hasil kemampuan berpikir kritis siklus II pada siswa X Tehnik Sepeda Motor adalah 81,67 dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya terjadi peningkatan yang baik terhadap hasil kemampuan berpikir kritis siswa dan siklus pun berhenti karena pada siklus II telah mencapai ketuntasan klasikal. Untuk lebih rinci hal ini dapat dilihat pada lampiran 7.

**Tabel 4.7**

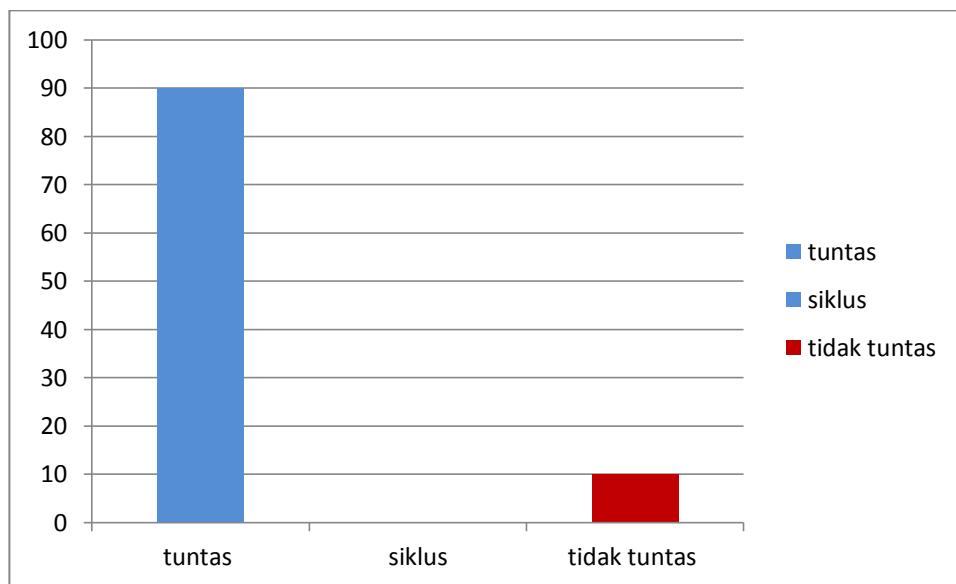
**Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa pada Tes Siklus II**

No	Kategori	Jumlah Siswa	Precentage
1	Tuntas	27	90%
2	Tidak tuntas	3	10%

Kemudian hasil table di atas tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram ketuntasan berpikir kritis siklus II sebagai berikut:

**Gambar 4.3**

**Grafik Presentase Ketuntasan Berpikir Kritis Matematika Siswa pada Siklus II**



#### **d. Refleksi Tindakan Siklus II**

Dari data yang di peroleh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa siklus II kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran probing-promting mengalami peningkatan, seluruh siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran menjadi semakin efektif. Hal tersebut dapat dilihat pada pencapaian hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang meningkat dari tes awal, tes tindakan siklus I dan tes tindakan siklus II. Hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa dengan

menggunakan model probing-promting dapat meningkatkan hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

### **A. Pembahasan Penelitian**

Uraian dalam penelitian adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang semakin meningkat dalam kegiyatan pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran probing-promting dan pemberian nilai khusus untuk siswa yang aktif dan dapat nilai tertinggi pada tes berpikir kritis siswa dalam pembelajaran termasuk kategori baik. Model pembelajaran probing-promting adalah model pembelajaran baru, siswa diminta aktif dalam berdiskusi kelompok dan mengutamakan keaktifan dalam bertanya agar lebih afektif dan tidak membosankan.

Pada hasil penelitian observasi dan hasil refleksi pada siklus I hasilnya masih ada siswa yang kurang aktif dan ikut berpartisipasi pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran probing-promting. Hal ini dikarenakan model pembelajaran ini baru pertama x diterapkan dalam pembelajaran matematika oleh guru di SMK Muhammadiyah 9 Medan ini. Namun hal ini tidak terlalu mengganggu proses belajar mengajar, kurangnya perhatian guru merupakan salah satu penyebab rendahnya minat belajar siswa, sering kali hanya memperhatikan siswa yang berada didepan kelas saja. guru juga memberikan pertanyaan yang mengarahkan pertanyaan tersebut untuk perseorangan, tetapi untuk seluruh siswa dan dijawab serentak oleh siswa pertanyaannya juga terlalu mudah sehingga banyak siswa yang dapat menjawabnya.

Selain factor guru, terdapat juga factor siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran probing-promting. Hal ini dapat dilihat ketika

didalam mempresentasikan hasil kerja kelompok dalam menyampaikan informasiada 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 kureang teliti dalam mengerjakan soal latihan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).Selain itu, guru juga menemukan banyak siswa yang cepat menyerah ketika mereka mengerjakan soal yang lumayan rumit atau yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan guru, walaupun ketika diterangkan mereka sudah paham.Untuk mengatasi masalah tersebut, guru selalu memberikan motivasi agar mereka selalu aktif bertanya belum memahami materi yang diajarkan, sehingga siswa menjadi semangat untuk mengerjakan soal dan berpikir kritis siswa meningkat.

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



**Tabel 4.8****Hasil Observasi Pengelolaan Kelas**

<b>No</b>	<b>Aspek Kegiatan Yang Diamati</b>	<b>Siklus I Jumlah</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Siklus II Jumlah</b>	<b>Rata-rata</b>
1	Memulai dan mengakhiri pembelajaran	2	0,5	3	0,75
2	Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran	2	0,5	3	0,75
3	Penyajian pembelajaran langkah demi langkah	4	1	4	1
4	Menguasai bahan ajar	3	0,75	4	1
5	Penyajian jelas dan sistematis	2	0,5	3	0,75
6	Memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa	2	0,5	3	0,75
7	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan	2	0,5	4	1
8	Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya	2	0,5	4	1

9	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa	2	0,5	4	1
10	Mengadakan evaluasi	2	0,5	3	0,75
	Jumlah	23	5,75	35	8,75

Hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa dimulai dari siklus 1 sampai siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.9****Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

<b>No</b>	<b>Indicator</b>	<b>Siklus 1 Skor</b>	<b>Siklus II Skor</b>
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	1,67	2,93
2	Kemampuan mengajukan dugaan	1,63	2,97
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika	1,43	3,07
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	1,63	3,07
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	1,57	2,9
6	Memeriksa kesahihan suatu argument	1,6	2,9
7	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	2,13	3,53
	Total Skor	11,4	21,37
	Rata-rata	1,63	3,05
	Keterangan	Sedang	Baik

Hasil tes ketuntasan siswa dimulai dari tes kemampuan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.10**

**Presentase Berpikir Kritis Siswa**

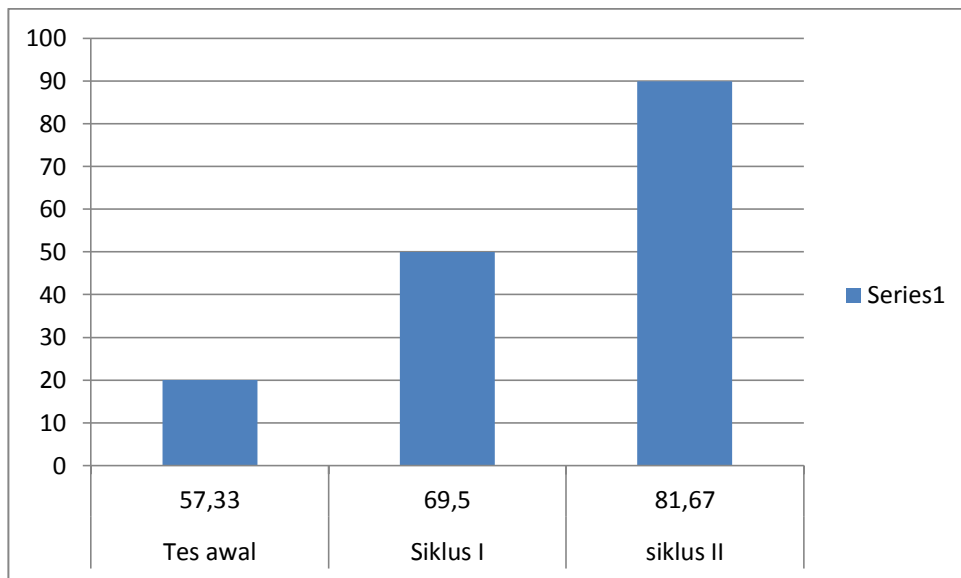
<b>Siklus</b>	<b>Rata-rata Berpikir Kritis Siswa</b>	<b>Tingkat Ketuntasan Klasikal</b>
Tes Awal	57,33	20%
Siklus I	69,5	50%
Siklus II	81,67	90%

Lampiran 8 halaman 100

Adapun grafik persentasenya sebagai berikut :

**Gambar 4.4**

**Garafik Prepercentase Ketuntasan Berpikir Kritis Siswa dari Siklus I sampai  
Siklus II**



1. Untuk efektivitas pengelolaan kelas pembelajaran setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-prompting, 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 pada lembar observasi kegiatan siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

2. Untuk berpikir kritis siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran probing-promting, 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 berpikir kritis siswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.
3. Dari penjelasan tiap-tiap siklus terlihat adanya peningkatan hasil berpikir kritis siswa. Hasil penelitian sebelum diberi tindakan tingkat ketuntasan berpikir kritis siswa hanya 20% dengan nilai rata-rata 57,33. Kemudian setelah diberi tindakan melalui model pembelajaran probing-promting pada siklus I tingkat ketuntasan berpikir kritis siswa mencapai 50% dengan nilai rata-rata 69,5, ini berarti terjadi peningkatan sebesar 30% dari tes sebelumnya. Kemudian diberikan tindakan pada siklus II melalui model pembelajaran probing-promting tingkat ketuntasan berpikir kritis siswa mencapai 90% dengan rata-rata 81,67, ini berarti terjadi peningkatan sebesar 40%. Hal ini tertera pada lampiran 8 yaitu hasil tes kemampuan berpikir kritis.
4. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan dan dinyatakan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran probing-promting efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor semester genap di SMK Muhammadiyah 9 Medan Tahun pembelajaran 2016/2017, Khususnya pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi Model Pembelajaran Probing-promting mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) pada siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017.

Pembelajaran dengan penerapan model probing-promting dari siklus I sampai dengan siklus II yang mengalami peningkatan hingga mencapai indikator keberhasilan.

#### **B. Saran**

Telah terbukti bahwa menggunakan model pembelajaran probing-promting dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan T.P 2016/2017, maka peneliti memberikan saran yaitu :

1. Bagi sekolah agar dapat mengupayakan bermacam-macam model pembelajaran dalam mengajar.
2. Bagi guru sebaiknya dalam mengajar perlu memperhatikan model-model pembelajaran baru sehingga dalam mengajarkan matematika tidak monoton dan membosankan. Guru perlu merancang pembelajaran dengan sebaik-

baiknya dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan situasi yang sama akan diberi pelajaran. Hendaknya para guru, khususnya guru matematika diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sehingga diperoleh kemampuan berpikir kritis matematika yang baik.

3. Bagi siswa sebanyak dalam menyelesaikan soal harus lebih teliti dan tepat waktu dan dalam menyelesaikan soal harus memahami apa yang diminta dalam soal.
4. Bagi peneliti berikutnya yang meneliti masalah yang sama diharapkan melakukan penelitian pada pokok bahasan yang berbeda dan lokasi yang berbeda serta memperhatikan kelemahan yang ada dalam penelitian ini sehingga diharapkan lebih baik lagi.



## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimidkk .2014. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Umi Suprptinah Siswanto Januari,tahun 2009,Solo Tentang Belajar Matematika Aktip 1.

BSNP.2006.*Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.*Jakarta.

Depdiknas.\_\_\_\_\_.*Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif.*

[http ://akhmadsudrajat.fles.wordpress.com/2008/08/penilaian-afektif.pdf](http://akhmadsudrajat.fles.wordpress.com/2008/08/penilaian-afektif.pdf)

Kardi, S.Nur, M. 2000. *Pengajaran Langsung.* Surabaya: Universiti Press.

Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai pengembangan Profesi Guru.* Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

*Math Glosary.*[http ://www.surfhetparents.com/math\\_glossary-676.html](http://www.surfhetparents.com/math_glossary-676.html).

(diakses pada tanggal 23 September 2015).

Shadiq, Fadjar. 2007. *Penalaran dan berpikir kritis siswa agar dapat merespon. Mengapa Perlu Dipelajari Para Siswa di Sekolah?.*<http://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/09/ok-berpikir-gerbang.pdf>.(Diakses pada tanggal 23 September 2015).

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*.

Yogyakarta:AR-RUZZ Media.

Sudjana.2006.Metode Statistika.Bandung: Tarsito.

Sudjana, dr. Nana. 2009. Pendekatan Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung:

Remaja Rosdakarya.

Suherman, Erman dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.

Bandung : Jurusan pendidikan matematika FMIPA Universal Pendidikan

Indonesia.

Tri Susiloningrum A. 140, Tentang pendidikan matematika

Surakarta,2012//63(program Studi Pendidikan Universal Muhammadiyah

Surakarta,2012//63.

Trianto.2011. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: Kencana.

*Tri Susiloningrum, A.140, Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis*

*Menggunakan Tehnik Probing-promting. Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM)*

*Pada mata pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 11. Cirebon:*

FMIPAUPI.

Wulandari Enika 2000. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui

Pendekatan Problem di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Yogyakarta : FMIPUNY.

## Lampiran 1

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### 1. Identitas

1. Nama : Mahdalena
2. Tempat/Tanggal Lahir : Buah Pala, 06 Mai 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Jln.Pembangunan III Gang Musola
8. Orang Tua
  - a. Nama Ayah : Salamuddin
  - b. Nama Ibu : Nur Habibah
  - c. Alamat : Kota Cane

#### 11. pendidikan

1. Min Lawe Sumur
2. SMP Negeri 3 Babel
3. SMA Negeri 2 Kota Cane
4. Tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara Tahun 2013 – Sekarang

Medan , Maret 2017

Mahdalena

Lampiran 2

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **SIKLUS 1**

Nama Sekolah	: SMK MUHAMADDIAH 9 MEDAN
Kelas	: X Tehnik Sepeda Motor
Semester	: Genap (II)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi dan Waktu	: 2 x 45 menit
Tahun Pelajaran	: 2016 – 2017

### **1. STANDAR KOMPETENSI**

Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dan kuadrat.

### **2. KOMPETENSI DASAR**

Mnentukan himpunan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linear

### **3. INDIKATOR**

- a. Kongnitif
  1. Proses
    - Menentukan himpunaan penyelesaian persamaan linear satu variabel

- Menyelesaikan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel
- b. Afektif
1. Karakter yang diharapkan
    - Dapat dipercaya
    - Menghargai
    - Tanggung jawab individu Tanggung jawab sosial
    - Adil
    - Peduli
  2. Keterampilan sosial
    - Bertanya
    - Memberikan ide atau pendapat
    - Menjadi pendengar yang baik
    - Kerja sama

#### **4. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- a. Kognitif
  - Dengan cara menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel.
  - Dengan cara menyelesaikan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel.
- b. Afektif

1. Karakter yang diharapkan terlihat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan karakter:
  - a. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat latihkan karakter dapat dipercaya. Diantaranya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melukan tugas yang diberikan menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.
  - b. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter menghargai. Diantaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik, sopan dan hormat, peka terhadap perasaan orang lain, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru, tidak pernah mempermalukan teman/guru.
  - c. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karekter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya/diandalkan, tidak pernah membuat atas perbuatannya.
  - d. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama,secara suka rela membantu teman/guru.
  - e. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihhkan karakter adil. Diantaranya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain,bermain/berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.

- f. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter peduli, diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.

## 2. Keterampilan Sosial

Terlihat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- a. Dalam siskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- b. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- c. Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- d. Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelaikan tugas kelompok.

## 1. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : pembelajaran problem-promting, diskusi, dan kuis.

## 2. MATERI PEMBELAJARAN

### A. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Coba perhatikan kalimat-kalimat berikut !

e.  $X + 5 = 9$

f.  $Y - 3 = 12$



g.  $2p + 4 < 10$

h.  $q - 4 > 7$

Kalimat a dan b adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “sama dengan”. Kalimat yang demikian persamaan. Kalimat c adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “kurang dari” dan kalimat d dihubungkan dengan tanda “lebih dari”. Kalimat c dan d disebut pertidaksamaan.

Selanjutnya, amatilah persamaan berikut ini.

D  $8 - p = 5$

E  $2p - q = 9$

F  $x + 2x = 3$

Pada persamaan a, ruas kirinya adalah  $8 - p$ , sedangkan ruas kanannya

5. Persamaan ini memiliki satu variabel, yaitu  $p$  dengan pangkat tertinggi dari  $p$  adalah:

1. persamaan seperti ini disebut persamaan linear satu variabel (PLSV)

Pada persamaan b, ruas kirinya adalah  $2p - q$ , sedangkan ruas kanannya

9. Persamaan ini memiliki dua variabel, yaitu  $p$  dan  $q$  dengan pangkat tertinggi dari  $p$  dan  $q$  adalah 1. Persamaan ini disebut persamaan linear dua variabel.

Pada persamaan c, ruas kirinya adalah  $x + 2x$ , sedangkan ruas kanannya

3. Persamaan ini memiliki satu variabel, yaitu  $x$  dengan pangkat tertinggi dari  $x$  adalah 2. Persamaan ini disebut persamaan kuadrat satu variabel.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang hanya memiliki satu variabel dengan pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 1.

## **B. Penyelesaian Persamaan Dengan Aturan Kesetaraan**

### a. Aturan penambahan dan pengurangan

Suatu persamaan akan tetap setara jika kedua ruas persamaan ditambahkan atau dikurangkan dengan bilangan yang sama.

Contoh :

1. Sherly membeli pensil sebanyak 20 buah. Sesampai di rumah, adiknya meminta beberapa pensil, ternyata pensilnya sisa 17 buah, berapa pensil yang diminta adiknya?

Pada masalah di atas :

Jika banyak pensil yang diminta oleh adiknya sherly misalnya  $x$  buah, maka diperoleh kalimat :  $20 - x = 17$

$20 - x = 17$  merupakan salah satu contoh PLSV . jadi, penyelesaian dapat dilakukan dengan cara aturan pengurangan.

$$20 - x = 17$$

$$x + 20 = 17$$

$$x + 20 - 20 = 17 - 20$$

$$x + 0 = - 3$$

$$x = - 3$$

$x = 3$  maka banyak pensil yang diminta adik sherly adalah 3 buah.

## b. Aturan Perkalian dan Pembagian

Suatu persamaan akan tetap setara jika kedua ruas persamaan dikalikan atau dibagi dengan bilangan sama kecuali nol.

Contoh :

1. Ica membeli buku sebanyak 20 buah. Jika ica membutuhkan 8 pensil, dan sisanya dibagikan rata kepada keempat adiknya. Berapa pensil yang diterima oleh masing-masing adiknya ?

Penyelesaian :

Jika banyak pensil yang diperoleh masing-masing adik ica dimisalkan  $n$ , maka diperoleh persamaan :

$$8+4n=20$$

$$8+4n-8=20-8$$

$$4n=12$$

$$n=\frac{12}{4}$$

$$n=3$$

Penganti  $n$  supaya  $8 + 4n = 20$  menjadi benar adalah 3.

## c. Penerapan Persamaan Linear Satu Variabel dalam Kehidupan Sehari-hari.

Dalam kehidupan sehari-hari, tentu sering menjumpai bahkan mengalami masalah yang berkaitan dengan persamaan linear . persamaan tersebut akan mudah diselesaikan dengan cara mengubah terlebih dahulu kebentuk kalimat

matematika, kemudian baru diselesaikan. Agar lebih jelas, perhatikan contoh berikut ini.

Umur dito 3 tahun lebih tua dari pada umur jaka. Jika jumlah umur mereka 27 tahun,

a. Berapakah umur jaka?

b. Umur dito?

Penyelesaian :

Misalkan umur jaka =  $x$  maka umur dito =  $x+3$ . Kalimat matematikanya adalah

$$X + (x+3) = 27$$

$$2x + 3 = 27$$

$$2x + 3 - 3 = 27 - 3$$

$$2x + 0 = 24$$

$$2x = 24$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{24}{2} \quad x = 12$$

jadi, umur jaka 12 tahun dan umur dito adalah  $x + 3 = 12 + 3 = 15$ .

## 1. ALOKASI WAKTU

2 x 45 menit

## 2. KEGIATAN PEMBELAJARAN

B. Kegiatan Awal ( ± 15 menit )

No	Kegiatan	Karakter/Keterampilan  Sosial	Alokasi Waktu
1	<p>II. Pendahuluan</p> <p>A. Orientasi</p> <p>Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran.</p> <p>Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari, standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>I. Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi atau memfokuskan siswa pada pembelajaran melalui aktivitas mengingat dan mengulang kembali tentang bilangan bulat.</p> <p>II. Motivasi</p> <p>~mengingatkan pentingnya materi ini,</p>	<p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi religious.</p>	15 Menit

	<p>karena sangat berkaitan dengan menentukan operasi hitung pada bilangan bulat.</p>	<p>Dalam kegiatan mengingat dan mengulangi kembali, siswa dapat bersikap adil, bertanggung jawab secara individu, dan sikap percaya diri.</p>	
--	--	---	--

**A. Kegiatan inti ( $\pm$  65 menit)**

No	Kegiatan	Karakter/Keterampilan <b>Sosial</b>	Alokasi Waktu
1	<p>III. Kegiatan inti</p> <p>A. Eksplorasi</p> <p>Memulai pembelajaran dengan berdialog secara sederhana dengan siswa seputara materi pengertian persamaan linear satu variabel.</p> <p>Membantu siswa untuk berimajinasi mengenai kejadian-kejadian yang berhubungan dengan materi pengertian dan penyelesaian persamaan linear satu variabel.</p> <p>Memfasilitas terjadinya insteraksi antara siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.</p> <p>Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.</p>	<p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk dapat menjadi pendengar yang baik, bertanggung jawab, menghargai,percaya diri dan mengutarakan pendapatnya.</p> <p>Menggunakan alat setelah berimajinasi</p>	65 menit

	<p>a. Elaborasi</p> <p>Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.</p> <p>Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.</p> <p>Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.</p> <p>b. Konfirmasi</p> <p>Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membentuk setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.</p> <p>Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel.</p>	<p>untuk memperkuat penguasaan konsep yang diberikan guru.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatih untuk dapat menjadi aktif bertanya, percaya diri, kreatif,</p>	
--	---	---	--



<p>Memberikan soal latihan dan memantau serta membimbing siswa yang kesulitan menyelesaikan soal latihan dalam sebuah kelompok.</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>Memberikan penghargaan dan meluruskan jawaban siswa.</p>	<p>tanggung jawab, menghargai dan peduli terhadap orang lain.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatih untuk aktif bertanya, berpendapat, serta dapat dipercaya.</p> <p>Dengan dibentuknya kelompok, siswa dapat dilatihkan kerja sama, bertanggung jawab secara individu dan sosial, peduli, dan</p>	
---	--	--

		<p>menghargai orang lain.</p> <p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi pendengar yang baik, bertanggung jawab, menghargai, kerja keras dan peduli terhadap orang lain.</p> <p>Dengan kegiatan presentasi, siswa dilatihkan untuk berani berpendapat, peduli, menghargai, serta bertanggung jawab secara sosial.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk dapat dipercaya,</p>	
--	--	---	--

		menghargai orang lain.	
--	--	------------------------	--

**C. Kegiatan Penutup ( ± 10 menit )**

No	Kegiatan	Karakter/Keterampilan Sosial	Alokasi Waktu
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>Menutup pembelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah</p> <p>Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya (Menentukan himpunan penyelesaian linear satu variabel)</p> <p>Salam dan berdoa setelah belajar.</p>	<p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk berani berpendapat, menghargai orang lain, serta bertanggung jawab secara individu.</p> <p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi religious.</p>	10 menit

## **9. BAHAN/ALAT BANTU**

1. Alat : Papan tulis, kertas karton dan Spidol.
2. Media : Infocus.
3. Alat Peraga : Papan Persamaan linear satu variabel.

## **10. SUMBER PEMBELAJARAN**

1. Buku Paket Matematika SMK Kelas X . Tuti Masrihani, Sri Kurnianingsih, Kuntari, Sulistiyono. 2016. Erlangga.
2. Buku referensi lain.

## **11. PENILAIAN DAN HASIL BELAJAR SISWA**

### **A. Prosedur Penilaian**

Tehnik penilaian	: tes tertulis
Bentuk instrument	: uraian
Skor Maksimal	: 100
KMM	: 75

Contoh instrument :

1. Sebuah persegi panjang mempunyai selisih panjang dan lebar 8 cm, sedangkan kelilingnya 32 cm. berapakah panjang persegi tersebut ?
  1. Sebuah buku cerita setebal 238 halaman sedangkan dibaca oleh Kelvin dalam beberapa hari. Dalam 6 hari ia telah membukak sebanyak103 halaman. Berapakah halaman yang harus dibaca oleh Kelvin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut?

2. Sebuah persegi panjang diketahui panjangnya 6 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut sama dengan 60 cm, maka luasnya adalah ?
3. Lebar sebuah kertas karton kurang 3 cm dari panjangnya. Jika keliling kertas karton tersebut 34 cm, tentukan panjang dan lebarnya ?
4. Luas sebuah balok 6300 cm<sup>2</sup>. jika panjangnya 12 cm, dan lebarnya 25 cm berapakah tinggi sebuah balok tersebut dan berapakah keliling balok tersebut 525 cm

Medan, Maret 2017

Mengetahui

Mahasiswa

Guru Mata Pelajaran

Dahliani

Mahdalena

Kepala Sekolah

Rohadi . ST

### Lampiran 3

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **SIKLUS II**

Nama Sekolah	: SMK MUHAMADDIAH 9 MEDAN
Kelas	: X Tehnik Sepeda Motor
Semester	: Genap (II)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi dan Waktu	: 2 x 45 menit
Tahun Pelajaran	: 2016 – 2017

### **1. STANDAR KOMPETENSI**

Memecahkan masalah berkaitan system persamaan dan pertidak samaan linear dan kuadrat.

### **2. KOPETENSI DASAR**

Menentukan nilai variabel dan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

### **3. INDIKATOR**

#### a. Kognitif

Proses

1. Menentukan nilai variabel dalam penyelesaian persamaan linear satu variabel.

Menyelesaikan penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk soal.

#### a. Afektif

- b. Karakter yang diharapkan
- c. Dapat dipercaya
- d. Menghargai
- e. Tanggung jawab individu
- f. Tanggung jawab sosial
- g. Adil
- h. Peduli
- j. Keterampilan Sosial
- k. Bertanya
- l. Memberikan ide atau pendapat
- m. Menjadi pendengar yang baik
- n. Kerja sama

## **2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- b. Kognitif

Dengan cara menentukan nilai variabel dalam penyelesaian persamaan linear satu variabel.

Dengan cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk soal cerita.

- a. Afektif

- 1. Kerangka yang diharapkan

Terlihat dalam proses belajar mengajar pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan karakter :

- c. Dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa dapat dilatihkan karakter dapat dicapai diantaranya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen mencoba melakukan tugas yang diberikan menjadi teman yang baik dan membantu orang tua.
- d. Dalam proses belajar pembelajaran siswa dapat dilatihkan karakter menghargai, diantaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik, sopan dan hormat, peka terhadap perasaan orang lain, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru, tidak pernah memperlakukan teman/guru.
- e. Dalam proses pembelajaran siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu, diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dapat dipercaya/diandalkan, tidak pernah membuat alasan atau menyalahkan orang lain atas perbuatannya.
- f. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter tentang tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru.
- g. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantaranya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain/berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.
- h. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.



### a. Keterampilan Sosial

Terlihat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberikan kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- a. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- b. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- c. Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- d. Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## **2. MODEL PEMBELAJARAN**

Model pembelajaran : Pembelajaran probing-promting, diskusi, dan kuis.

## **3. MATERI PEMBELAJARAN**

### **A. Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Suatu Persamaan**

Ahmad ingin menjawab secara menengok soal Persamaan Linear Satu Vriabel (PLSV)

$3x = 9$  dengan  $x$  bilangan asli. Dia mengganti  $x$  dengan 3 sehingga kalimat terbuka  $3x = 9$  menjadi benar.

$$3x = 9 \leftrightarrow 3 \cdot 3 = 9 \text{ (benar)}$$

$x = 3$  adalah penyelesaian/jawaban akar PLSV  $3x = 9$

jadi himpunan penyelesaian dari  $3x = 9$  adalah  $\{3\}$

penyelesaian suatu persamaan linear dengan satu variabel adalah bilangan pengganti dari variabel pada daerah defenisi persamaan yang membuat persamaan menjadi pernyataan benar.

## B. Kalimat Matematika Pada Persamaan Linear Satu Variabel (Model Matematika)

1. Suwarno akan menterjemahkan kalimat cerita : “x kurang dikurangkan dengan 6 menghasilkan 10” ke dalam kalimat matematika. Ia membuat persoalan di atas menjadi sangat mudah, yaitu  $x - 6 = 10$  (kalimat matematika).

Kalimat matematika adalah kalimat yang ditulis dengan lembaga-lembaga matematika yang dapat membuat kalimat itu menjadi benar ataupun salah.

Untuk menterjemahkan kalimat cerita ke dalam matematika, diperlukan beberapa penguasaan tentang pengertian tentang istilah-istilah dan penulisannya.

## C. Penyelesaian Kalimat Terbuka Yang Berbentuk Soal Cerita Pada Persamaan Linear Satu Variabel

### Persamaan Linear Satu Variabel

Untuk menyelesaikan kalimat terbuka yang berbentuk cerita, dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Terjemahkan soal cerita itu ke dalam kalimat matematika yang berbentuk persamaan. Jika perlu, gunakan gambar (sketsa diagram).
- b. Selesaikan persamaan itu dengan cara substitusi.

Perhatikan cara penyelesaian kalimat cerita berikut :

1. Kalimat cerita :  $p$  dan  $(q + 35)$  menyatakan dua bilangan yang sama. Jika  $q = 15$  dan  $p \in$  himpunan bilangan asli.

Berapakah  $p$  ?

Kalimat matematika :  $p = q + 35$  dan  $q = 15, p$  ?

Penyelesaian :  $(50 \in$  himpunan bilangan asli)

Himpunan penyelesaian :  $hp = (50)$

2. Kalimat cerita : hasil kali,  $t$  dan 4 adalah 28, berapakah  $t$  ?

Kalimat matematika :  $4t = 28, t = ?$

Penyelesaian :  $t = 7$  (karena  $4 \cdot 7 = 28$  adalah kalimat benar )

Himpunan Penyelesaian :  $Hp = (7)$

## 1. ALOKASI WAKTU

2 X 45 menit

## 2. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A Kegiatan Awal ( $\pm 15$ menit )

No	Kegiatan	Karakter/keterampilan Sosial	Alokasi Waktu
1	<p>I. Pendahuluan</p> <p>A. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam dan berdoa sebelum belajar.</li> <li>• Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi religus.</p>	15 menit

	<p>dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan kepada siswa materi yang dipelajari standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran setelah pembelajaran ini.</li> </ul> <p>II. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan aprersepsi atau memfokuskan siswa pada pembelajaran melalui aktivitas mengingat dan mengulang kembali tentang bilangan bulat.</li> </ul> <p>III. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingatkan pentingnya materi ini, karena sangat berkaitan dengan menentukan operasi hitung</li> </ul>	<p>Dalam kegiatan mengingat dan mengulang kembali, siswa dapat bersikap adil, bertanggung jawab secara</p>	
--	--	--	--

	pada bilangan bulat.	individu, dan sikap percaya diri.	
--	----------------------	-----------------------------------	--

**B. Kegiatan Inti ( ± 65 menit )**

No	Kegiatan	Karakter/Keterampilan Sosial	Alokasi Waktu
2	<p>II. Kegiatan Inti</p> <p>A Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai pembelajaran dengan berdialog secara materi pengertian persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Membantu siswa untuk berimajinasi mengenai kejadian – kejadian yang berhubungan dengan materi pengertian dan penyelesaian persamaan linear satu variabel.</li> </ul>	<p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk dapat menjadi pendengar yang baik, bertanggung jawab, menghargai, percaya diri dan mengutarakan pendapatnya.</p> <p>Menggunakan alat peraga setelah berimajinasi</p>	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa serta anatar siswa dengan guru, lingkungan, dan dengan belajar lainnya.</li> <li>• Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p>C. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, insyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.</li> <li>• Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.</li> <li>• Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman</li> </ul>	<p>untuk memperkuat penguasaan konsep yang diberikan guru.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk dapat menjadi aktif bertanya, percaya diri, kreatif,</p>	
--	---	--	--

	<p>belajar yang telah dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.</li> </ul> <p>d. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.</li> <li>• Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Memberikan soal latihan dan memantau serta membimbing siswa yang</li> </ul>	<p>bertanggung jawab, menghargai orang lain.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk aktif bertanya, berpendapat, serta dapat dipercaya.</p> <p>Dengan dibentuknya</p>	
--	--	---	--

	<p>kesulitan menyelesaikan soal latihan dalam sebuah kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>• Memberikan penghargaan dan meluruskan jawaban siswa.</li> </ul>	<p>kelompok, siswa dapat dilatihkan bekerja sama, bertanggung jawab secara individu dan sosial, peduli, dan menghargai orang lain.</p> <p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi pendengar yang baik, bertanggung jawab, menghargai, kerja keras dan peduli terhadap orang lain.</p> <p>Dengan kegiatan presentase, siswa dilatihkan untuk berani berpendapat,</p>	
--	---	---	--



		<p>aktif bertanya, mendengarkan, serta bertanggung jawab secara sosial.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan untuk dapat dipercaya, menghargai orang lain.</p>	
--	--	--	--

B. Kegiatan Penutup (± 10 menit )

No	Kegiatan	Karakter/Keterampilan	Alokasi Waktu
3	<p>III. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi</li> </ul>	<p>Sosial.</p> <p>Dengan kegiatan ini, siswa dilatihkan</p>	10menit

	<p>pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menutup pembelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah.</li> <li>• Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya (menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel).</li> <li>• Salam dan berdoa setelah belajar.</li> </ul>	<p>untuk berani berpendapat, menghargai orang lain, serta bertanggung jawab secara individu.</p> <p>Dalam kegiatan ini, siswa dapat menjadi religious.</p>
--	--	--

## **1. BAHAN/ALAT BANTU**

Alat : Papan tulis, kertas dan Spidol.

Media : Infocus.

Alat Peraga : Papan persamaan linear satu variabel.

## **2. SUMBER PEMBELAJARAN**

1. Buku Paket Matematika SMK Kelas X . Tuti Masrihana, Sri Kurniningsih, Kuntarti, Sulistiyono . 2006. Erlangga.

Buku referensi lain.

## **3. PENILAIAN DAN HASIL BELAJAR SISWA**

Tehnik Penilaian : tes tertulis

Bentuk Instrumen : uraian

Skor Maksimal : 100

KKM : 75

Contoh Instrumen :

1. Luas sebuah karpet berbentuk persegi panjang 72 cm. jika panjangnya 9 cm, benarkah keliling karpet tersebut 34 cm ?
2. Pada segitiga ABC, sisi  $AB = (3x + 1)$  cm dan  $AC = (2x - 7)$  cm. jika keliling segitiga itu adalah 36, segitiga yang dibentuk ?
3. Uang yani sama dengan 3 kali uang anton. Jika 2 kali uang anton sama dengan Rp. 104.000.-. berapakah uang yani ?
4. Ahli kesehatan mengatakan bahwa akibat menghisap satu batang rokok waktu hidup seseorang berkurang selama 5 menit. Berapakah rokok yang dihisap fakhri

tiap harinya jika ia merokok selama 40 tahun dan waktu untuk hidupnya berkurang selama 300 hari (1 tahun = 360 hari) ?

5. Upah seseorang teknisi untuk memperbaiki suatu mesin babat adalah Rp. 250,000,- ditambahkan biaya Rp. 55.000,- tiap jamnya. Karena pekerjaannya kurang rapi, pembayaran dipotong 10% dari upah total yang harus diterima. Jika teknisi mendapat upah sebesar Rp. 600.000,-. Berapakah mesin babat tersebut di perbaikinya ?

Medan , Maret 2017

Mengetahui ,

Mahasiswa

Guru Mata Pelajaran

Mahdalena

Dahliani,S.Pd

Kepala Sekolah

SMK Muhammadiyah 9 Medan

Rohadi.ST

Lampiran 4

**Daftar Nama Siswa Kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9**

**Medan.**

<b>No</b>	<b>Kode siswa</b>	<b>Nama Siswa</b>
1	RA	Roibil Alwi
2	DP	Dwi Permata Sari
3	ES	Eka Shafira
4	AR	Anggi Ramadhani
5	SM	Saskia Melany
6	ARM	Anungrah Ramadhan Maulana
7	FO	Francius Okta Bripen
8	GA	Gusti Arinda
9	RF	Risya Fakhrana Nasution
10	QH	Qori Hafiz Amansa . p
11	SY	Sherlyna Yusnita
12	MF	Muthia Fadilla
13	MM	M. Mulazi Ibnu
14	DP	DWI Pertiwi
15	AH	Amnur Hadiazah . p
16	DA	Debi Ayu Suhardia Ningsih
17	EH	Erika Handayani

18	RZ	Rahma Zulaikha
19	MW	Muhammad Wahyu
20	DF	Dedi Firmansyah Putra
21	MI	Muhammad Ismail
22	RA	Risky Adijaya
23	NF	Nilwan Fadilla
24	IG	Irvan Gunawan Batubara
25	HD	Helvina Dwi Yanti
26	RA	Rafi Al- Mukni
27	MR	Muhammad Rizky Ramdani
28	NA	Nur Ahmadina
29	KF	Khairunnisya Fazar Zulfran
30	WW	Widia Wiliani

Lampiran 5

**Darter Nilai Siswa Pada Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika**

No	Nama Siswa	Niali	Presentase	Keterangan
1	Roibil Alwi	65	65%	Tidak tuntas
2	Dwi Permata Sari	70	70%	Tidak tuntas
3	Eka Shafira	50	50%	Tidak tuntas
4	Saskia Melany	65	65%	Tidak tuntas
5	Saskia Melany	70	70%	Tidak tuntas
6	Anungrah Ramadhan Maulana	75	75%	Tuntas
7	Francius Okta Bripen	45	45%	Tidak tuntas
8	Gusti Arinda	50	50%	Tidak tuntas
9	Risya Fakhra Nasution	75	75%	Tuntas
10	Qori Hafiz Amansa . p	60	60%	Tidak tuntas
11	Sherlyna Yusnita	75	75%	Tuntas
12	Muthia Fadilla	75	75%	Tuntas
13	M. Mulazi Ibnu	45	45%	Tidak tuntas
14	DWI Pertiwi	50	50%	Tidak tuntas
15	Amnur Hadizah . p	45	45%	Tidak tuntas
16	Debi Ayu Suhardiah Ningsih	65	65%	Tidak tuntas
17	Erika Handayani	60	60%	Tidak tuntas
18	Rahma Zulaikah	50	50%	Tidak tuntas

19	Muhammad Wahyu	30	30%	Tidak tuntas
20	Dedi Firmansyah Putra	75	75%	Tuntas
21	Muhammad Ismail	50	50%	Tidak tuntas
22	Risky Adijaya	40	40%	Tidak tuntas
23	Nilwan Fadilla	40	40%	Tidak tuntas
24	Irvan Gunawan Batubara	55	55%	Tidak tuntas
25	Havina Dwi Yanti	75	75%	Tuntas
26	Rafi Al – Mukni	65	65%	Tidak tuntas
27	Muhammad Rizky Ramdani	45	45%	Tidak tuntas
28	Nur Ahmadina	60	60%	Tidak tuntas
39	Kahirunnisya Fazar Zulfran	50	50%	Tidak tuntas
30	Widia Wiliani	45	45%	Tidak tuntas
	Jumlah Nilai	1720		
	Nilai Rata – rata Kelas	57,33		
	Nilai Tertinggi	75		
	Nilai Terendah	30		
	Jumlah siswa yang tidak tuntas	24	80%	
	Jumlah siswa yang tuntas	6	20%	
	Prezentase ketuntasan klasikalnya			



$$\text{Ketuntasan Klasikalnya : } D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{6}{30} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Tabel menunjukkan bahwa hasil ketuntasan berpikir kritis matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 orang pada tes kemampuan berpikir kritis matematika awal masih tergolong sangat rendah dengan perolehan persentase ketuntasan klasikalnya 20% dan nilai rata-rata kelasnya 57,33.

Lampiran 6

**Daftar Niali Siswa Pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siklus I**

No	Nama Siswa	Niali	Presentase	Keterangan
1	Roibil Alwi	55	55%	Tidak tuntas
2	Dwi Permata Sari	75	75%	Tuntas
3	Eka Shafira	55	55%	Tidak tuntas
4	Saskia Melany	75	75%	Tuntas
5	Saskia Melany	75	75%	Tuntas
6	Anungrah Ramadhan Maulana	75	75%	Tuntas
7	Francius Okta Bripen	60	60%	Tidak tuntas
8	Gusti Arinda	65	65%	Tuntas
9	Risya Fakhra Nasution	85	85%	Tidak tuntas
10	Qori Hafiz Amansa . p	75	75%	Tuntas
11	Sherlyna Yusnita	75	75%	Tuntas
12	Muthia Fadilla	80	80%	Tuntas
13	M. Mulazi Ibnu	70	70%	Tidak tuntas
14	DWI Pertiwi	65	65%	Tidak tuntas
15	Amnur Hadizah . p	75	75%	Tuntas
16	Debi Ayu Suhardiah Ningsih	70	70%	Tidak tuntas
17	Erika Handayani	70	70%	Tidak tuntas
18	Rahma Zulaikah	75	75%	Tuntas

19	Muhammad Wahyu	60	60%	Tidak tuntas
20	Dedi Firmansyah Putra	80	80%	Tuntas
21	Muhammad Ismail	75	75%	Tuntas
22	Risky Adijaya	60	60%	Tidak tuntas
23	Nilwan Fadilla	55	55%	Tidak tuntas
24	Irvan Gunawan Batubara	55	55%	Tidak tuntas
25	Havina Dwi Yanti	70	70%	Tidak tuntas
26	Rafi Al – Mukni	70	70%	Tidak tuntas
27	Muhammad Rizky Ramdani	55	55%	Tidak tuntas
28	Nur Ahmadina	75	75%	Tuntas
39	Kahirunnisya Fazar Zulfran	80	80%	Tuntas
30	Widia Wiliani	75	75%	Tuntas
	Jumlah Nilai	2085		
	Nilai Rata – rata Kelas	69,5		
	Nilai Tertinggi	85		
	Nilai Terendah	55		
	Jumlah siswa yang tidak tuntas	15	50%	
	Jumlah siswa yang tuntas	15	50%	
	Prezentase ketuntasan klasikalnya		50%	

$$\text{Ketuntasan Klasikalnya : } D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{15}{30} \times 100\%$$

$$= 50\%$$

Tabel menunjukkan bahwa hasil ketuntasan berpikir kritis matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 orang pada tes silkus I masih tergolong rendah dengan peroleh presentase ketuntasan 50% dan nilai rata-rata kelasnya 69,5.

Lampiran 7

**Daftar Nilai Siswa Pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Niali</b>	<b>Presentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	Roibil Alwi	80	80%	Tuntas
2	Dwi Permata Sari	85	85%	Tuntas
3	Eka Shafira	80	80%	Tuntas
4	Saskia Melany	85	85%	Tuntas
5	Saskia Melany	85	85%	Tuntas
6	Anungrah Ramadhan Maulana	85	85%	Tuntas
7	Francius Okta Bripen	80	80%	Tuntas
8	Gusti Arinda	80	80%	Tuntas
9	Risya Fakhrana Nasution	95	95%	Tuntas
10	Qori Hafiz Amansa . p	85	85%	Tuntas
11	Sherlyna Yusnita	90	90%	Tuntas
12	Muthia Fadilla	90	90%	Tuntas
13	M. Mulazi Ibnu	80	80%	Tuntas
14	DWI Pertiwi	80	80%	Tuntas
15	Amnur Hadizah . p	80	80%	Tuntas
16	Debi Ayu Suhardiah Ningsih	85	85%	Tuntas
17	Erika Handayani	80	80%	Tuntas

18	Rahma Zulaikah	80	80%	Tuntas
19	Muhammad Wahyu	70	70%	Tuntas
20	Dedi Firmansyah Putra	80	80%	Tuntas
21	Muhammad Ismail	80	80%	Tuntas
22	Risky Adijaya	80	80%	Tuntas
23	Nilwan Fadilla	70	70%	Tidak tuntas
24	Irvan Gunawan Batubara	80	80%	Tuntas
25	Havina Dwi Yanti	85	85%	Tuntas
26	Rafi Al – Mukni	80	80%	Tuntas
27	Muhammad Rizky Ramdani	70	70%	Tidak tuntas
28	Nur Ahmadina	80	85%	Tuntas
39	Kahirunnisya Fazar Zulfran	85	85%	Tuntas
30	Widia Wiliani	85	85%	Tuntas
	Jumlah Nilai	2450		
	Nilai Rata – rata Kelas	81,67		
	Nilai Tertinggi	95		
	Nilai Terendah	70		
	Jumlah siswa yang tidak tuntas	3	10%	
	Jumlah siswa yang tuntas	27	90%	
	Prezentase ketuntasan klasikalnya		90%	

$$\text{Ketuntasan Klasikalnya : } D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

Tabel menunjukkan bahwa hasil ketuntasan berpikir kritis matematika siswa kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 orang pada tes siklus II sudah tergolong tinggi dengan perolehan persentase ketuntasan 90% dan nilai rata-rata kelasnya 81,67.

Lampiran 8

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

**Daftar Nilai Siswa Pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Tes kemampuan,berpikir kritis,siswa Awal</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>
1	Roibil Alwi	65	55	80
2	Dwi Permata Sari	70	75	85
3	Eka Shafira	50	55	80
4	Saskia Melany	65	75	85
5	Saskia Melany	70	75	85
6	Anungrah Ramadhan Maulana	75	75	85
7	Francius Okta Bripen	45	60	85
8	Gusti Arinda	50	65	95
9	Risya Fakhrana Nasution	75	85	85
10	Qori Hafiz Amansa . p	60	75	90
11	Sherlyna Yusnita	75	75	90
12	Muthia Fadilla	75	80	80
13	M. Mulazi Ibnu	45	70	80
14	DWI Pertiwi	50	65	80
15	Amnur Hadizah . p	45	75	80



16	Debi Ayu Suhardiah Ningsih	65	70	85
17	Erika Handayani	60	70	80
18	Rahma Zulaikah	50	75	80
19	Muhammad Wahyu	30	60	70
20	Dedi Firmansyah Putra	75	80	80
21	Muhammad Ismail	50	75	80
22	Risky Adijaya	40	60	80
23	Nilwan Fadilla	40	55	70
24	Irvan Gunawan Batubara	75	55	80
25	Havina Dwi Yanti	65	70	85
26	Rafi Al – Mukni	45	70	80
27	Muhammad Rizky Ramdani	60	55	70
28	Nur Ahmadina	45	75	70
39	Kahirunnisya Fazar Zulfran	60	80	80
30	Widia Wiliani	50	75	85
	$\sum f_i$	1720	2085	24,50
	$\bar{X}$	57,33	69,5	81,67
	Precentage x	57,33%	69,5%	81,67%
	D	20%	50%	90%

Lampiran 9

**LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA**  
**SISWA DALAM KBM**

**1. OBSERVASI AWAL**

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
 Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor / Genap  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Keterangan : 1 = Kuranga      2 = Cukup      3 = Baik  
 4 = Sangat baik

No	Indicator	Aspek kegiatan yang diamati	Skor1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan n siswa	Memulai dan mengakhiri pembelajaran. Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran				
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Penyajian pelajaran langkah demi langkah menguasai bahan ajar				
3	Membimbing	Penyajian jelas dan sistematis				

	pelatihan	memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa				
4	Mengecek pemahaman umpan balik	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan. Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya				
5	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa. Mengadakan evaluasi				

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena

## LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

### SISWA DALAM KBM

#### SIKLUS I

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor / Genap

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Keterangan : 1 = Kuranga          2 = Cukup          3 = Baik

4 = Sangat baik

No	Indicator	Aspek kegiatan yang diamati	Skor 1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Memulai dan mengakhiri pembelajaran. Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran				
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Penyajian pelajaran langkah demi langkah menguasai bahan ajar				
3	Membimbing	Penyajian jelas dan sistematis				

	pelatihan	memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa				
4	Mengecek pemahaman umpan balik	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan. Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya				
5	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa. Mengadakan evaluasi				

Medan, maret 2017

Pengamat

Mahdalena

## LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

### SISWA DALAM KBM

#### SIKLUS I I

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor / Genap  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Keterangan : 1 = Kuranga      2 = Cukup      3 = Baik  
4 = Sangat baik

No	Indicator	Aspek kegiatan yang diamati	Skor	1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Memulai dan mengakhiri pembelajaran. Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran					
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Penyajian pelajaran langkah demi langkah menguasai bahan ajar					
3	Membimbing	Penyajian jelas dan sistematis					

	pelatihan	memberikan latihan praktis yang mengaktifkan semua siswa				
4	Mengecek pemahaman umpan balik	Merevisi hasil kerja dan memberikan penghargaan. Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban yang sebanyak-banyaknya				
5	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mengerjakan kembali apa yang belum dipahami siswa. Mengadakan evaluasi				

Medan, maret 2017

Pengamat

Mahdalena

### LEMBAR OBSERVASI AWAL

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor / Genap  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Soal	
1	Santi akan berumur 4 kali umurnya sekarang setelah 15 tahun. Berapa umurnya sekarang ?	
2	Kelereng budi 4 kurangnya $\frac{2}{3}$ kelereng joni. Jika budi memiliki 16 kelereng. Berapakah banyak kelereng joni ?	
3	Dalam perlombaan lari estafet, setia regu terdiri atas 4 orang. Regu desa lambing sari terdiri atas gun, budi, tigor, dan ateng melakukan lari estafet yang harus di tempuh sejauh 100 km. mula –mula menempuh jarak x km, serta ateng 20 km. berapakah jarak yang di tempuh tigor ?	

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena



## LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

### OBSERVASI AWAL

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor / Genap  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Petunjuk : buatlah tanda checklist pada kolom 1, 2, 3, atau 4

sesuai dengan hasil pengamatan anda.

Keterangan : 1 = Kurang 2 = Cukup 3 = Baik

4 = Sangat baik

No	Indicator	Skor 1	2	3	4	Nilai
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram					
2	Kemampuan mengajukan dugaan					
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika					
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi					
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan					
6	Memberikan kesahihan suatu argument					
7	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis					

	untuk membuat generalisasi					
	Jumlah nilai					
	Nilai Akhir					

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena

Lampiran 14

**LEMBAR KUNCI JAWABAN TES AWAL**

Kita susun model matematikanya sebagai berikut :

1. Misalkan umur santi sekarang =  $x$  tahun

$$4 \text{ kali umurnya} = 4x$$

setelah 15 tahun umurnya akan menjadi  $(x + 15)$  tahun

sehingga bentuk persamaannya adalah  $x + 15 = 4x$

$$15 = 4x - x$$

$$15 = 3x$$

$$15/3 = 5 = 5$$

Jadi umur santi sekarang adalah 5 tahun

Kita susun model matematikanya sebagai berikut :

2. Misalkan kelereng Joni =  $x$   $2/3$  nya dari  $x$  adalah  $2/3 x$

Maka banyaknya kelereng Budi adalah  $2/3x - 4$

Sehingga bentuk persamaannya adalah  $2/3x - 4 = 16$

$$2/3x - 4 = 16$$

$$2/3 = 16 + 4 \quad 2/3x = 20$$

$$X = 20 \times 3/3 = x = 30$$

Jadi, Joni memiliki 30 kelereng

3. Diketahui jarak yang harus ditempuh = 100 km

Jarak yang ditempuh regu Desa Lambang Sari adalah :

$$(30 + 25 + x + 20) \text{ km} = 75 + x$$

Kalimat/ model matematikanya :  $100 = 75 + x$

$X = 25$  (karena  $100 = 75 + 25$  merupakan kalimat yang benar)

Jadi jarak yang ditempuh Tigor adalah 25 km.

Lampiran 15

**LEMBAR TES SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
Kelas/ Semester : X Tehnik Sepeda Motor/Genap  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Soal	skor
1	Sebuah persegi panjang mempunyai selisi panjang dan lebar 8 cm, sedangkan kelilingnya 32 cm. Berapakah panjang persegi panjang tersebut ?	
2	Sebuah buku cerita setebal 238 halaman sedangkan dibaca oleh Kelvin dalam beberapa hari. Dalam 6 hari ia telah membanyak sebanyak 103 halaman, berapakah halaman yang harus dibaca oleh Kelvin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut ?	
3	Suatu persegi panjang diketahui panjangnya 6 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut sama dengan 60 cm, maka luasnya adalah ?	
4	Lebar sebuah kertas karton kurang 3 cm dari panjangnya. Jika keliling kertas karton tersebut 34 cm, tentukan panjang dan	

	lebarnya ?	
5	Luas sebuah balok 6300 cm. jika panjang 12 cm dan lebarnya 25 cm. berapakah tinggi sebuah balok tersebut dan benarkah keliling balok tersebut 525 cm ?	

Lampiran 16

**LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA**

**SISWA**

**SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Kelas/ Semester : X Teknik Sepeda Motor/Genap

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Petunjuk : Buatlah tanda checklist pada kolom 1, 2, 3, atau 4

sesuai dengan hasil pengamatan anda.

Keterangan : 1 = Kurang 2 = Cukup 3 = Baik

4 = Sangat Baik

No	Indicator	Skor 1	2	3	4	Nilai
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram					
2	Kemampuan mengajukan dugaan					
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika					
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi					
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan					

6	Memberikan kesahihan suatu argument					
7	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi					
	Jumlah nilai					
	Nilai Akhir					

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena



Lampiran 17

### LEMBAR KUNCI JAWABAN SIKLUS 1

1. Misalkan Lebar =  $x$ , maka panjang =  $x + 8$

Keliling =  $2$  (Panjang + Lebar)

$$32 = 2(x + 8) + 2x$$

$$32 = 2x + 16 + 2x$$

$$32 = 4x + 16$$

$$32 - 16 = 4x$$

$$16 = 4x$$

$$16/4 = 4$$

Jadi lebar persegi panjang adalah  $4$  cm dan panjangnya  $x + 8 = 12$  cm

2. Misalkan jumlah yang tersisa/ belum dibaca =, maka kalimat matematikanya adalah

$$103 + x = 238.$$

$x = 135$  (karena  $103 + 135 = 238$  merupakan yang benar)

jadi, Kelvin harus membaca sebanyak  $135$  halaman lagi untuk mengetahui akhir cerita

buku tersebut.

Lebar ( $l$ ) persegi panjang =  $x$  cm, maka

Panjang ( $p$ ) persegi panjang =  $(x + 6)$  cm

Keliling persegi panjang =  $2p + 2l$

$$60 = 2(x + 6) + 2x$$

$$60 + 2x + 12 + 2x$$

$$60 = 4x + 12$$

$$4x = 60 - 12$$

$$4x = 60 - 12$$

$$x = 48/4$$

$$x = 12$$

Maka, Lebar ( $l$ ) = 12

Panjang ( $p$ ) =  $(12 + 6)$  cm

$$= 18 \text{ cm}$$

Luas persegi panjang =  $p \times l$

$$= 18 \times 12$$

$$= 216 \text{ cm}$$

3. Dik : misalkan gambar di bawah adalah sebuah kertas karton  $l = (x - 3)$

Keliling = 34 cm

Dit : Tentukan :

a.  $p = \dots\dots?$

b.  $l = \dots\dots?$



$$P = x \text{ cm}$$

Penyelesaian :

k. Persegi Panjang =  $2x (p + l)$

$$34 \text{ cm} = 2 \times (x + x - 3)$$

$$34 \text{ cm} = 2x (2x - 3)$$

$$(34 + 6) \text{ cm} = (4x - 6) \text{ cm}$$

$$40 \text{ cm} = 4x \text{ cm}$$

$$1/4 \ 40 \text{ cm} = 1/4 \times 4x \text{ cm}$$

$$x = 10 \text{ cm}$$

$$\text{jadi, } p = x \text{ cm} = 10 \text{ cm}$$

$$l = (x - 3) \text{ cm}$$

$$= (10 - 3) \text{ cm}$$

$$= 7 \text{ cm}$$

4. Dik: L, Balok = 6300 cm

$$\text{Panjang} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 25$$

Dit: Benarkah keliling balok 525 cm?

Jawab :

$$L, \text{ Balok} = P \times l \times t$$

$$6300 \text{ cm} = 12 \times 25 \times t$$

$$6300 \text{ cm} = 300 \times t$$

$$t = 6300/300$$

$$t = 21 \text{ cm}$$

$$\text{keliling balok} = 2x (p+1) + 2 \times (p+t) + 2x (l+t)$$

$$= 2 \times (12 + 25) + 2 \times (12 + 21) + 2 \times (25 + 21)$$

$$= (2 \times 37) + (2 \times 33) + (2 \times 46)$$

$$= 74 + 66 + 92$$

$$= 232 \text{ cm.}$$

Maka, salah keliling balok tersebut 232 cm.

Lampiran 18

**LEMBAR TES SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 9 Medan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)  
 Kelas/Semester : X Teknik Sepeda Motor/Genap  
 Tahun Pembelajaran : 2016/2017

No	Soal	Skor
1	Luas sebuah karpet berbentuk persegi panjang 72 cm. Jika panjangnya 9 cm, berapakah keliling karpet tersebut?	
2	Pada segitiga ABC, sisi $AB = (3x + 1)$ cm dan $AC = (2x - 7)$ cm. Jika keliling segitiga itu adalah 36 cm, segitiga apa yang dibentuk?	
3	Uang Yanti sama dengan 3 kali uang Anton, jika uang Anton sama dengan Rp. 104.000,-, berapakah uang Yanti?	
4	Ahli kesehatan mengatakan bahwa akibat menghisap satu batang rokok waktu hidup seseorang berkurang selama 5 menit. Berapakah rokok yang dihisap Fahri tiap harinya jika ia merokok selama 40 tahun dan waktu untuk hidupnya berkurang selama 300 hari (1 tahun = 360 hari)?	
5	Upah seorang tukang untuk memperbaiki suatu mesin babat adalah	

	<p>Rp. 250.000,-, ditambah biaya Rp. 55.000,- tiap jamnya.</p> <p>Karena pekerjaan kurang rapi,, pembaruan dipotong 10% dari upah total yang harus diterima. Jika tehniisi tersebut mendapatkan upah sebesar Rp. 600.000,-, berapakah jam mesin bubut tersebut diperbaiki?</p>	
--	--	--

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena

Lampiran 19

**LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA**

**SISWA**

**SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMK Muhamamdiah 9 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Bahan Kajian/Konsep : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Kelas/ Semester : X Teknik Sepeda Motor/Genap

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Petunjuk : buatlah tanda checklist pada kolom 1, 2, 3, atau 4

sesuai dengan hasil pengamatan anda.

Keterangan : 1 = Kurang 2 = Cukup 3 = Baik 4 =

Sangat Baik

No	Indicator	Skor 1	2	3	4	Nilai
1	Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram					
2	Kemampuan mengajukan dugaan					
3	Kemampuan melakukan manipulasi matematika					
4	Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi					
5	Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan					

6	Memberikan kesahihan suatu argument					
7	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi					
	Jumlah nilai					
	Nilai Akhir					

Medan, Maret 2017

Pengamat

Mahdalena



Lampiran 20

### LEMBAR KUNCI JAWABAN SIKLUS II

1. Dik : L, kamar = 72 m

$$P, = 9 \text{ m}$$

Dit : Benarkah keliling kamar = 34 m?

Penyelesaian :

Misalkan l = x m

L. Kamar = p x l

$$72 \text{ m} = 9 \text{ m} \times x \text{ m}$$

$$72 \text{ m} = 9 \times x \text{ m}$$

$$1/9 \times 72 = 1/9 \times 9x \text{ m}$$

$$x = 8 \text{ m}$$

keliling kamar = 2 x (p + l)

$$= 2 \times (9+8) \text{ m}$$

$$= 34 \text{ m}$$

Maka, benar keliling kamar tersebut 34 m.

2. Dik : segitiga ABC

$$AB = (3x + 1) \text{ cm}$$

$$AC = (2X - 7) \text{ CM}$$

Keling segitiga = 36 cm

Dit : Segitiga apa yang terbentuk ?

Penyelesaian :

Misalkan sisi BC = x cm

Keliling segetiga = AB + AC + BC

$$36 \text{ cm} = (3x + 1) \text{ cm} + (2x - 7) \text{ cm} + x \text{ cm}$$

$$36 \text{ cm} = (6x - 6) \text{ cm}$$

$$(36 + 6) \text{ cm} = (6x - 6 + 6) \text{ cm}$$

$$42 \text{ cm} = 6x \text{ cm}$$

$$1/6 \ 42 \text{ cm} = 1/6 \times 6x \text{ cm}$$

$$x = 7 \text{ cm}$$

karena ada dua sisi segitiga sama besar, sehingga segitiga yang berbentuk adalah segitiga sama sisi.

3. Dik : misalkan uang Anton = x

$$\text{Uang yani} = 3 \times x = 3x$$

$$\text{Jika } 2 \times x = \text{Rp. } 104.000$$

$$2x = \text{Rp. } 104.000$$

. Dit :berapakah uang yani ?

Penyelesaian :

$$2x = \text{Rp. } 104.000$$

$$1/2 \times 2x = 1/2 \times \text{Rp. } 104.000$$

$$x = \text{Rp.}52.000$$

maka uang Yani = 3x

$$= 3 \times \text{Rp. } 52.000$$

$$= \text{Rp. } 156.000.$$

Jawab :

4. Misalkan banyaknya rokok yang dihisap tiap hari adalah  $x$ , maka waktu hidup berkurang tiap harinya  $5x$  menit.

Dalam setahun waktu hidup berkurang sebanyak  $5x \times 360$  menit

Dalam 40 tahun, waktu hidup berkurang sebanyak  $5x \times 360 \times 40$  menit

Sehingga diperoleh persamaan :

$$5x \times 360 \times 40 = 300 \times 60 \times 24$$

$$72000x = 432000$$

$$x = 432000/72000$$

$$300 \text{ HARI} = (300 \times 24 \times 60) \text{ menit.}$$

Jadi, Fahmi menghisap rokok 8 batang.

5. Misalkan teknisi bekerja selama  $x$  jam dan upah yang diterima hanya  $(100 - 10\%) = 90\%$ , maka diperoleh persamaan berikut :

$$(55.000x + 250.000) \times 90\% = 600.000$$

$$49500x + 225000 = 600.000$$

$$49.500x = 600.000 - 225.000$$

$$49.500x = 375.000$$

$$x = 375.000/49.500 = 7,6, \text{ jadi teknisi bekerja memperbaiki mesin selama } 7,6 \text{ jam.}$$

## Lampiran 21

**Perhitungan Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa**

<b>Nama siswa</b>	<b>A -</b>	<b>A - 2</b>	<b>A - 3</b>	<b>A - 4</b>	<b>A - 5</b>	<b>A - 6</b>	<b>A - 7</b>	<b>Skor</b>	<b>N</b>	<b>Keterangan</b>
S1	1	1	1	2	2	2	1	10	1,43	Kurang
S2	1	2	1	1	1	1	2	10	1,34	Kurang
S3	2	2	2	2	2	2	1	13	1,86	Sedang
S4	1	1	2	2	2	2	1	11	1,57	Kurang
S5	1	1	1	1	2	2	2	10	1,43	Kurang
S6	2	2	1	2	2	2	2	13	1,86	Sedang
S7	1	1	1	1	1	2	2	9	1,29	Kurang
S8	2	1	1	2	1	1	1	8	1,14	Kurang
S9	2	1	2	1	1	2	2	12	1,71	Sedang
S10	1	2	1	1	1	1	1	7	1	Kurang
S11	2	1	2	1	1	2	1	11	1,57	Sedang
S12	2	1	2	2	2	1	2	12	1,71	Sedang
S13	2	2	1	1	1	1	1	9	1,29	Kurang
S14	2	2	2	2	1	1	2	2	12	Sedang
S15	1	1	1	1	1	1	2	8	1,14	Kurang
S16	2	1	1	1	1	1	1	8	1,14	Kurang
S17	1	1	1	2	1	2	1	9	1,29	Kurang

S18	2	1	1	1	1	1	1	8	1,14	Kurang
S19	2	1	1	2	1	1	1	9	1,27	Sedang
S20	2	1	2	1	2	2	2	12	1,71	Sedang
S21	2	2	1	1	1	1	2	112	1,57	Kurang
S22	2	2	1	1	2	2	1	12	1,71	Sedang
S23	1	1	1	1	1	1	1	7	1	Kurang
S24	1	2	1	1	1	1	2	9	1,29	Kurang
S25	1	2	2	2	1	2	2	12	1,72	Sedang
S26	1	2	1	2	2	1	2	11	1,57	Kurang
S27	1	2	1	2	2	1	2	11	1,57	Kurang
S28	2	2	1	1	1	1	1	9	1,29	Kurang
S29	2	2	2	1	2	2	2	13	1,86	Sedang
S30	2	1	2	2	2	1	2	12	1,72	Sedang
Total	47	44	41	44	41	44	45	308	44,01	
Rata-rata	1,5	1,47	1,37	1,47	1,37	1,47	1,5	10,27	1,47	
Jumlah								308		
Jumlah Nilai Akhir								44,01		
Rata-rata Penilaian								1,47		

n Akhir										
Keterangan										Kurang

Keterangan :

A – 1 : Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis ,  
gambar dan diagram.

A – 2 : kemampuan mengajukan dugaan

A – 3 : kemampuan melakukan manipulasi matematika

A – 4 : kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap  
kebenaran solusi

A – 5 : kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan

A – 6 : memeriksa kesahihan suatu argument

A – 7 : menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk generalisasi

Lampiran 22

**Perhitungan Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa**

**Siklus I**

<b>Nama siswa</b>	<b>A - 1</b>	<b>A - 2</b>	<b>A - 3</b>	<b>A - 4</b>	<b>A - 5</b>	<b>A - 6</b>	<b>A - 7</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
S1	2	1	1	2	2	2	2	12	1,72
S2	2	2	2	2	3	1	2	14	2
S3	1	2	2	2	2	2	2	13	1,86
S4	1	1	2	2	2	2	2	12	1,72
S5	1	1	1	1	2	2	2	10	1,43
S6	2	2	1	2	2	2	2	13	1,86
S7	1	1	1	1	1	2	2	9	1,29
S8	2	1	1	1	1	2	2	9	1,29
S9	2	3	2	2	2	2	2	15	2,14
S10	1	1	1	1	1	1	2	8	1,14
S11	2	2	2	1	2	2	1	12	1,72
S12	2	1	2	3	2	1	2	13	1,86
S13	2	2	1	1	1	2	1	10	1,43
S14	2	2	2	2	1	2	2	13	1,86
S15	1	1	1	1	1	2	2	9	1,29
S16	2	1	1	1	1	2	1	9	1,29
S17	1	1	1	2	1	2	2	10	1,43





Keterangan									Sedang
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Keterangan :

A – 1 : kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar dan diagram

A – 2 : kemampuan mengajukan dugaan

A – 3 : kemampuan melakukan manipulasi matematika

A – 4 : kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi

A – 5 : kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan

A – 6 : memeriksa kesahihan suatu argument

A – 7 : menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Lampiran 23

**Perhitungan Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa**

**Siklus II**

<b>Nama siswa</b>	<b>A - 1</b>	<b>A - 2</b>	<b>A - 3</b>	<b>A - 4</b>	<b>A - 5</b>	<b>A - 6</b>	<b>A - 7</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
S1	3	3	3	2	2	4	3	20	2,86
S2	2	3	2	4	4	3	3	21	3
S3	2	3	4	2	3	2	3	19	2,71
S4	2	2	3	4	3	2	3	19	2,71
S5	2	4	2	2	2	4	4	19	2,71
S6	3	4	4	3	3	4	3	14	3,43
S7	3	2	3	3	2	3	3	19	2,71
S8	3	2	2	3	2	2	4	18	2,57
S9	3	4	2	3	2	3	4	22	3,14
S10	2	3	3	3	3	2	4	20	2,86
S11	3	4	3	2	3	2	4	21	3
S12	3	2	2	2	2	2	3	20	2,86
S13	3	3	4	4	2	3	4	19	2,71
S14	2	2	4	2	3	3	3	19	2,71
S15	3	3	2	3	2	3	4	22	3,14
S16	3	2	2	2	2	3	4	18	2,57
S17	3	2	4	22	4	3	3	18	2,57



Keterangan								Baik	
------------	--	--	--	--	--	--	--	------	--

Keterangan :

A – 1 : kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar dan diagram

A – 2 : kemampuan mengajukan dugaan

A – 3 : kemampuan melakukan manipulasi matematika

A – 4 : kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi

A – 5 : kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan

A – 6 : memeriksa kesahihan suatu argument

A – 7 : menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi