

**LAPORAN PENELITIAN**

**DOSEN MUDA**



**MENGURANGI PHOBIA DAN PERSEPSI NEGATIF SISWA SMK  
TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

Oleh:  
Drs. Togi, M.Pd.  
Drs. Syafari, M.Pd.

**DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL SESUAI DENGAN SURAT  
PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN DOSEN MUDA  
NOMOR 003/SP2H/PP/DP2M/III/2008  
TANGGAL 6 MARET 2008**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

**2008**

**I ALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL  
PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. Judul Penelitian : Mengurangi Phobia dan Persepsi Negatif Siswa SMK Terhadap Pelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

2. Bidang Ilmu Penelitian : Pendidikan

3. Ketua Peneliti  
a. Nama Lengkap : Drs. Fogi, M.Pd.  
b. Jenis Kelamin : Laki-Laki  
c. NIP : 131688344  
d. Pangkat/Golongan : Penata Muda III/1  
e. Jabatan : Asisten Ahli  
f. Fakultas/Jurusan : FMIPA/IPS

4. Nama dan Alamat : Universitas Negeri Medan, Jl. Sisinga, Medan, Sumatera Utara

5. Nama dan Alamat : Universitas Negeri Medan, Jl. Sisinga, Medan, Sumatera Utara

6. Nama dan Alamat : Universitas Negeri Medan, Jl. Sisinga, Medan, Sumatera Utara

7. Waktu Penelitian : Desember 2007


8. Waktu Pengesahan : Desember 2007

Mengetahui, Medan, Desember 2007

Dekan FMIPA/IPS

  
Prof. Drs. Munir, M.Pd.  
NIP. 1316572430

  
Drs. Ridwan A. Sani, M.Pd.  
NIP. 131688344

  
Dr. Ridwan A. Sani, M.Si  
NIP. 131772614

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang bermaksud untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika di kelas X SMK Negeri 1 Medan. Perasaan fobia dan persepsi negative terhadap pelajaran matematika yang sering menghinggapi sebahagian besar siswa SMK, acap kali menjadi kendala dalam belajar matematika dan berakibat pada rendahnya prestasi belajar matematikanya. Perasaan ini biasanya timbul dan tertanam dalam diri siswa dari pengalaman belajar pada masa lalu. Penelitian ini berupaya memberikan solusi untuk mengurangi fobia dan persepsi negative siswa terhadap pelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*).

Tujuan penelitian ini difokuskan untuk (1) memberikan gambaran langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) pada materi Sistem Persamaan Linier di SMK Negeri 1 Medan, (2) mengetahui apakah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) dapat mengurangi fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika, (3) mengungkap apakah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) efektif diterapkan pada pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Medan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan untuk pembelajaran matematika. Hasil penilaian menunjukkan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik sesuai skenario pembelajaran dengan skor rata-rata 3,47 pada siklus I dan 3,79 pada siklus II. Menurut kriteria ketuntasan belajar, baik secara individual maupun secara klasikal telah terpenuhi, yaitu dari 40 orang siswa sebanyak 36 orang (90,00%) telah mencapai tingkat penguasaan minimal 65% dan nilai rata-rata tes akhir siklus II adalah 81,25. Terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II rata-rata sebesar 20,15 (20,15%), yaitu dari nilai rata-rata siklus I sebesar 60,10.

Hasil analisis data kuesioner menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah berhasil mengurangi tingkat fobia sebesar 12,80 (24,77%) dari skor rata-rata pada tahap awal sebelum dilakukan tindakan pembelajaran sebesar 51,68 (sedang) menjadi 64,48 (rendah) pada tahap akhir tindakan pembelajaran. Penerapan model ini juga dapat mengurangi persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika sebesar 11,20 (21,13%) dari skor rata-rata sebesar 50,60 (sedang) pada tahap awal menjadi 61,80 (rendah) pada tahap akhir. Fobia dan persepsi negative siswa ini menurun secara signifikan sehingga tidak ada lagi siswa yang memiliki fobia tinggi dan sedang, menurun menjadi kategori rendah dan sangat rendah.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat mengurangi fobia dan persepsi negative siswa terhadap pelajaran matematika dan sekaligus efektif diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.



## PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karuniaNya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kami menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman kami. Untuk itu kami selalu mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan di masa mendatang.

Dalam pelaksanaan sampai penyusunan laporan penelitian ini kami banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, berupa pemberian dana, izin, tenaga, dan moril. Maka, melalui kesempatan ini kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
2. Rektor Universitas Negeri Medan
3. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan
4. Dekan FMIPA Universitas Negeri Medan
5. Kepala SMK Negeri 1 Medan

dan berbagai pihak yang tidak dapat saya cantumkan di sini.

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa memberkahi dan karuniaNya bagi Bapak/Ibu sekalian.

Demikianlah kata pengantar ini kami sampaikan, semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita semua demi kemajuan pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Medan, Nopember 2005  
Ketua Peneliti,

Drs. Logi, M.Pd  
NIP. 131688344

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	iii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	iv
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	6
1.3. Cara Pemecahan Masalah.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	11
2.1. Kerangka Teoritis.....	11
2.2. Kerangka Konseptual.....	27
2.3. Hipotesis Tindakan.....	28
<b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT HASIL PENELITIAN</b> .....	30
3.1. Tujuan Penelitian.....	30
3.2. Manfaat Penelitian.....	30
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	31
4.1. Subjek Penelitian.....	31
4.2. Objek Penelitian.....	31
4.3. Waktu Penelitian.....	31
4.4. Tempat Penelitian.....	31
4.5. Prosedur Penelitian.....	31
4.6. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data.....	31
4.7. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	42
5.1. Hasil Penelitian.....	38
5.2. Pembahasan Hasil Penelitian.....	38
5.3. Temuan Penelitian.....	45
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	47
6.1. Kesimpulan.....	48
6.2. Saran-Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49
<b>LAMPIRAN</b> .....	50
	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Angket Phobia .....	31
Lampiran 2: Angket Persepsi .....	33
Lampiran 3: Skenario Pembelajaran .....	35
Lampiran 4: Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa .....	36
Lampiran 5: Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	37
Lampiran 6: Tes Hasil Belajar I .....	38
Lampiran 7: Tes Hasil belajar II .....	39
Lampiran 8: Skor dan Kategori Fobia Siswa .....	40
Lampiran 9: Skor dan Kategori Persepsi Negatif Siswa .....	41
Lampiran 10: Data Hasil Observasi Pembelajaran .....	42
Lampiran 11: Nilai Tes Hasil Belajar I .....	43
Lampiran 12: Nilai Tes Hasil Belajar II .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Kategori Fobia Siswa Berdasarkan Data Angket Awal .....	38
Tabel 4.2. Kategori Persepsi Negatif Siswa Berdasarkan Data Angket Awal .....	39
Tabel 5.1. Kategori Fobia Siswa Berdasarkan Angket Akhir .....	41
Tabel 5.2. Kategori Persepsi Negatif Siswa Berdasarkan Angket Akhir .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Prosedur Penelitian Tindakan Kelas .....	33
Gambar 2: Komponen Analisis Data Model Interaktif .....	35

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Peran dan fungsi pelajaran matematika kiranya tidak perlu diragukan lagi, baik bagi kehidupan manusia sehari-hari maupun bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Peran dan fungsi ini telah banyak dikemukakan, bukan saja oleh para matematikawan, melainkan oleh para ilmuwan di bidang lainnya. Seperti dikemukakan oleh Cockroft (Abdurrahman, 1999:253) bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan. Ruseffendi (1993:56) mengemukakan bahwa dengan mempelajari matematika manusia dapat menyelesaikan persoalan yang ada dalam masyarakat, dalam membantu bidang studi lain dan berguna sebagai penunjang pemakaian alat-alat canggih.

Pada dasarnya mereka menyatakan bahwa matematika merupakan sarana berpikir dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam berbagai bidang kehidupan dan pelajaran matematika berguna untuk menumbuhkembangkan pola pikir yang logis, sistematis, obyektif, kritis dan rasional. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting diajarkan sejak pendidikan dasar dan berguna dalam upaya menyiapkan sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang mampu menghadapi segala permasalahan dan tuntutan kehidupan di masa mendatang.

Mencermati peran, fungsi, dan kegunaan tersebut, seharusnya proses pembelajaran matematika di sekolah mendapat perhatian serius dari kalangan pendidik, khususnya guru matematika, agar proses pembelajaran benar-benar dikelola dengan baik, sehingga belajar matematika itu menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan serta menakutkan bagi siswa. Tetapi, kenyataan yang terjadi di sekolah-sekolah tidaklah demikian. Pelajaran matematika terkesan sebagai pelajaran yang ditakuti para siswa.

Banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena menganggap matematika adalah pelajaran yang paling sulit. Sebahagian siswa bukan hanya mengatakan matematika sulit, akan tetapi sering dianggap sebagai "momok" yang menakutkan, membingungkan, dan sederet kata lain yang menunjukkan ketidaksenangan pada pelajaran ini. Hal tersebut juga diakui oleh Marcellus (2002:4) yang berpendapat bahwa

pada saat ini matematika merupakan mata pelajaran yang tidak menarik untuk disukai mulai dari lingkup pendidikan dasar, menengah, maupun tingkat pendidikan tinggi.

Anggapan bahwa matematika itu relatif sukar mungkin ada benarnya. Akan tetapi, bila "takut" terhadap pelajaran matematika, tidak sebagaimana terhadap pelajaran lainnya, maka perlu dipertanyakan: Apakah penyebab dan dampak dari rasa ketakutan (phobia) siswa tersebut? Apakah phobia belajar matematika itu mempengaruhi motivasi dan aktivitas belajar siswa yang selanjutnya berdampak kepada prestasi belajarnya? Kemudian masalah yang sangat urgensi, bagaimana mengatasi atau mengurangi rasa phobia siswa belajar matematika agar prestasi belajar mereka dapat maksimal?

Berkaitan dengan prestasi belajar matematika di sekolah, fakta yang tampak belakangan ini menunjukkan semakin merosotnya prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika, baik diukur dari ujian nasional maupun prestasi internasional. Hasilnya tercermin pada nilai ebtanas murni (NEM) atau nilai Ujian Akhir Nasional (UAN) dari tahun ke tahun atau pun urutan peringkat pada even-even internasional. Seperti disebutkan Yahya Umar (2002:2) bahwa NEM matematika dari tahun-tahun sebelumnya sangat rendah dibanding dengan mata pelajaran lainnya, berkisar 4.50-5.00. Sedangkan di tingkat internasional, prestasi matematika siswa Indonesia hanya menduduki peringkat-peringkat terakhir, seperti hasil penelitian The Third International Mathematics and Science Study Repeat (TIMSS-RJ1999) Indonesia menduduki peringkat 35 dari 36 negara (Siyanto, 2002:4). Hasil penelitian The International Education Achievement (IEA/2001) menilai Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara yang diriset (Saur M. Tampubolon, 2003:1).

Bahkan pada beberapa tahun belakangan ini mata pelajaran matematika menjadi sorotan utama dalam permasalahan pendidikan, karena nilai UAN matematika dianggap sebagai penyebab banyak siswa yang tidak lulus, baik siswa SD, SMP, SMU atau SMK. Khususnya bagi siswa SMK di Propinsi Sumatera Utara pada tahun 2006 ini, persentase ketidakkuluan mencapai rata-rata sekitar 20% dan lebih tinggi dibanding ketidakkuluan siswa SMU (rata-rata sekitar 10%), bahkan ada SMK yang siswanya tidak lulus 100%.

Akan tetapi, tingginya tingkat ketidakkulusan siswa SMK jarang menjadi perhatian masyarakat. Karena hal ini sudah dianggap sebagai masalah klasik, sebab



selama ini ada anggapan di masyarakat bahwa SMK itu adalah sekolah “kelas dua” dan siswanya dianggap warga belajar “kelas dua” dibanding dengan SMU. Artinya, siswa yang masuk SMK itu adalah dianggap orang yang tidak mampu dari segi ekonomi ataupun intelektual dan bermaksud untuk segera bekerja. Berbeda dengan siswa yang masuk SMU yang dianggap memiliki kemampuan ekonomi maupun intelektual untuk melanjutkan ke perguruan tinggi. Sehingga, apabila siswa SMK lebih banyak yang tidak lulus dan prestasinya rendah dianggap wajar saja, apalagi bila pelajaran itu bukan mata diklat program produktif. Pada hal perhatian pemerintah pada SMK akhir-akhir ini semakin meringkat, terlihat dari promosi/iklan melalui tayangan di televisi yang mendorong agar lulusan SLTP berminat memasuki SMK.

Hasil survey pendahuluan yang dilakukan peneliti mengenai latar belakang siswa masuk SMK menunjukkan bahwa 93% siswa berasal dari keluarga menengah ke bawah. Alasan mereka masuk SMK, 32% siswa memilih SMK karena tidak dapat masuk SMU Negeri, 24% disebabkan merasa tidak mampu secara intelektual, 35% disebabkan ketidakmampuan secara ekonomi, 61% karena ingin segera bekerja, 20% karena dipaksa oleh orangtua dan hanya 28% yang menyatakan karena berminat menekuni ketrampilan di bidang manajemen dan bisnis.

Survei juga dilakukan untuk melihat pandangan siswa terhadap pelajaran matematika di SMK, hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 67% siswa tidak berminat pada mata pelajaran (mata diklat) matematika. Adapun penyebabnya menurut siswa, antara lain dikarenakan matematika sulit dipelajari (34%), tidak menyukai matematika sejak SD/SMP (42%), metode pembelajaran yang diterapkan guru tidak bervariasi (24%), matematika hanya diperlukan untuk melanjutkan ke perguruan tinggi (32%), guru kurang memberi motivasi (29%), matematika tidak berguna untuk meningkatkan ketrampilan kejuruan yang ditekuni (56%), matematika tidak diperlukan dalam bekerja kelak (73%).

Hasil diskusi pada kegiatan Training of Trainer (TOT) Calon Fasilitator Propinsi Diklat Matematika SMK 2005 di Kaliurang Yogyakarta yang diikuti oleh peserta wakil guru-guru SMK, Widyaswara LPMP, P3G, dan dosen-dosen yang mewakili perguruan tinggi pengelola LPTK se-Indonesia, yang juga diikuti oleh peneliti terungkap berbagai informasi faktual sebagai berikut:

1. Pada umumnya siswa SMK kurang menyenangi mata pelajaran matematika karena menganggap matematika itu sulit dan ini sudah tertanam sejak SD atau SMP atau setelah masuk SMK.
2. Metode atau pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru-guru kurang variatif dan cenderung hanya menggunakan metode konvensional yang bersifat ekspositori. Pada umumnya guru matematika SMK memulai proses pembelajaran dengan membahas definisi lalu membuktikan atau hanya mengumumkan kepada para siswa rumus-rumus yang terkait dengan topik yang dibahas.
3. Banyak di antara siswa menganggap mata pelajaran matematika kurang bermanfaat baginya dalam mendukung dalam meningkatkan ketrampilan kejuruan yang ditekuni saat ini dan dalam pekerjaannya kelak. Bahkan, ada di antara siswa yang menginginkan pelajaran matematika dihapus dari kurikulum SMK.
4. Banyak di antara siswa masuk SMK tidak karena keinginan murni atau hasrat untuk menekuni keterampilan kejuruan melainkan keterpaksaan, misalnya merasa kurang mampu secara intelektual, kurangmampuan orang tua secara ekonomi dan menyebabkan keinginan/harapan segera bekerja, dipaksa oleh orang tua, tidak bisa masuk SMA Negeri, dan beberapa alasan lain.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah diuraikan di atas dapat terlihat benang merah permasalahan belajar matematika di sekolah-sekolah umumnya, khususnya di SMK, baik sebagai dampak rendahnya prestasi belajar matematika secara berkelanjutan maupun dampak dari metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru-guru. Pertama, timbulnya gejala pada siswa perasaan takut (phobia) terhadap pelajaran matematika. Selama ini metode atau pendekatan yang diterapkan oleh para guru dalam proses pembelajaran kurang bervariasi, guru cenderung hanya menggunakan pendekatan atau metode yang konvensional (ekspositori) untuk setiap topik bahasan. Model pembelajaran ini terkesan kaku dan dogmatis, anak tidak diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dan penemuan terhadap konsep-konsep dasar matematika. Hal ini dapat menimbulkan kebosanan, kurang gairah, sehingga timbul anggapan bahwa matematika itu hanya beban bagi siswa dan sedapat mungkin dihindari hingga dewasa kelak.

Sehingga timbul dugaan bahwa kelemahan dalam pembelajaran matematika tersebut lebih disebabkan oleh faktor guru, yaitu para guru kurang mampu

mengembangkan ketrampilan mengajar yang dapat menarik perhatian siswa dan merangsang siswa untuk belajar, sehingga lebih jauh dapat menimbulkan sikap ketakutan (phobia) terhadap pelajaran matematika. Oleh karenanya, dalam menyampaikan materi pelajaran peranan kemampuan guru sangat penting dalam mengelola proses pembelajaran, termasuk menggunakan metode mengajar yang tepat, sesuai dengan kondisi siswa dan topik yang diajarkan.

Guru sebagai pendidik di sekolah seharusnya memiliki kemampuan membangkitkan motivasi, minat dan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Menurut Slamet (1995:65) bahwa agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode mengajar harus diusahakan yang setepat, efisien, dan efektif mungkin. Berarti, dalam menerapkan suatu metode mengajar tertentu harus diperhatikan apakah siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menerima, memahami, menguasai, mengembangkan pelajaran dan menumbuhkan motivasi belajarnya.

Dalam menghadapi permasalahan ini sebagian guru-guru menyadari bahwa pengajaran yang mereka lakukan kurang menarik, membosankan, dan adanya rasa keterpaksaan bagi siswa dalam belajar. Sebagian guru merasakan hal ini merupakan tantangan bagi mereka dan berusaha untuk mengatasinya, tetapi sebagian dari guru-guru hanya ber-asrah terhadap keadaan yang ada sehingga pembelajaran yang mereka lakukan kurang efektif.

Ke dua, masalah persepsi siswa SMK yang keliru terhadap mata pelajaran matematika. Siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, tidak penting dan bermanfaat atau tidak mendukung peningkatan ketrampilan bidang kejuruan yang ditekuninya dan lebih jauh bagi kemajuan pekerjaannya setelah meninggalkan bangku sekolah. Pada dasarnya siswa lebih mengutamakan mata diklat yang termasuk program produktif, sedangkan yang termasuk program normative dan adaptif kurang mendapat perhatian. Persepsi siswa yang keliru tentang pelajaran matematika ini dapat menyebabkan siswa kurang termotivasi menaruh perhatian dan upaya secara optimal untuk belajar matematika.

Kekeliruan persepsi tersebut dapat disebabkan karena guru kurang memberi motivasi dengan cara memberikan penjelasan dan contoh-contoh masalah aplikasi matematika yang berkaitan dengan ketrampilan kejuruan tertentu atau dalam kehidupan

sehari-hari. Hal ini juga tercermin pada modul dan buku-buku matematika yang belum memuat masalah atau soal-soal aplikasi matematika dalam memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari atau dunia kerja.

Jadi, dari uraian di atas terdapat dua akar permasalahan yang menyebabkan kondisi prestasi belajar matematika sangat memprihatinkan, yaitu timbulnya rasa phobia dan persepsi negative pada diri siswa memandang pelajaran matematika. Kedua masalah ini tentunya sangat vital dalam mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil pembelajaran, tidak boleh dibiarkan dan harus segera diatasi. Perlu segera dilakukan kajian-kajian tentang penerapan model-model pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengubah (mengurangi) bahkan menghilangkan rasa ketakutan (phobia) dan persepsi negative siswa terhadap pelajaran matematika. Sebab kedua factor ini sangat erat keterkaitannya dengan prestasi belajar matematika, apabila siswa sudah merasa phobia terhadap suatu mata pelajaran, maka motivasi dan aktivitas belajar makin merosot dan target pencapaian tujuan pelajaran tersebut semakin jauh dari harapan.

Oleh karena itu, peneliti sangat berkeinginan mendapatkan suatu model pembelajaran yang dapat mengurangi rasa phobia dan persepsi negative terhadap pelajaran matematika. Salah satu alternatif yang diperkirakan dapat menjawab permasalahan tersebut adalah melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*). Dalam model pembelajaran ini, siswa terkondisi selalu aktif, kreatif, inisiatif, dan progresif, serta mengasyikkan, karena siswa selalu diperhadapkan dengan contoh-contoh persoalan (masalah) yang aplikatif pada persoalan kehidupan sehari-hari atau dunia kerja, sehingga diharapkan siswa bergairah kembali mempelajari ilmu dan strategi yang amat banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari ini. Siswa dirangsang untuk aktif dan kreatif serta berusaha mencari lebih dari satu cara untuk memecahkan problem-problem sehari-hari dan dunia kerja, yang sangat dituntut dalam pelaksanaan kurikulum SMK Edisi 2004 Berbasis Kompetensi.

## 1.2. Perumusan Masalah

Seuai dengan uraian masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah gambaran langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) untuk mata pelajaran matematika di SMK Negeri 1 Medan?
- b. Apakah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) dapat mengurangi persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika di SMK Negeri 1 Medan?
- c. Apakah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) dapat mengurangi phobia siswa belajar matematika di SMK Negeri 1 Medan?
- d. Apakah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) efektif diterapkan pada pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Medan?

### 1.3. Cara Pemecahan Masalah

Akar permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya motivasi belajar dan tingginya tingkat phobia belajar matematika di kalangan para siswa. Yang menjadi permasalahan utama adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa saat ini. Untuk memecahkan permasalahan ini harus dicari bagaimana cara meningkatkan motivasi dan menurunkan tingkat phobia siswa belajar matematika, sehingga kedua hal ini akan menunjang peningkatan aktivitas proses pembelajaran dan dengan sendirinya akan memacu peningkatan prestasi belajar siswa.

Ada beberapa alternatif model pembelajaran yang dianjurkan digunakan pada siswa SMK, antara lain pendekatan kontekstual, metode penemuan belajar kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, pendekatan matematika realistik dan diintegrasikan dengan pendekatan modul (Depdiknas, 2005: 21). Kelima model pembelajaran ini sebenarnya dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan menurunkan tingkat phobia siswa belajar matematika. Dalam penelitian ini, untuk mengatasi masalah dipilih metode pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan sebagai tindakan yang dirasakan tepat dan cocok dengan situasi dan kondisi berbagai fenomena atau fakta yang dihadapi SMK.

Alasan pemilihan pendekatan pembelajaran berbasis masalah karena metode ini cocok dengan permasalahan yang menyebabkan siswa memiliki persepsi yang salah terhadap pelajaran matematika yang memandang matematika itu kurang berguna bagi

siswa saat ini dan di kemudian hari. Dengan penerapan metode pembelajaran berbasis masalah siswa akan dihadapkan pada masalah-masalah yang berkaitan dengan bidang kejuruan yang ditekuni dan dalam pekerjaan kelak, dengan demikian diharapkan akan mengubah persepsi siswa pada pelajaran matematika dan selanjutnya akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah sangat tepat untuk mengurangi ketakutan (phobia) siswa belajar matematika, sebab siswa dirangsang untuk aktif dan kreatif berusaha mencari lebih dari satu cara untuk memecahkan problem matematika dalam suasana yang menyenangkan melalui kebebasan memiliki metode yang disukai dan efektif. Siswa lambat-laun akan menganggap matematika sebagai pelajaran yang mudah dipelajari dan menyenangkan, sehingga tak perlu ditakuti lagi.

Dalam penerapan model pembelajaran ini akan dipadukan dengan pendekatan modular yang telah dirancang Dir. Dikmenur untuk siswa SMK sebagai konsekuensi penerapan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) (Depdiknas, 2005:1). Dengan memadukan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan modul ini, siswa ditantang untuk berpikir aktif dan kreatif mencari alternatif jawaban-jawaban atau cara-cara yang berbeda dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika secara mandiri. Disamping itu, dengan belajar secara berkelompok (diskusi) dan penyajian hasil kerja kelompok akan terjalin komunikasi dan interaksi antar siswa serta kemampuan untuk mengungkapkan pendapatnya dihadapan orang lain.

Modul dirancang dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang dipersiapkan oleh tim peneliti. Pada awal modul dijelaskan manfaat dan aplikasi dari materi yang akan dipelajari untuk memberikan motivasi kepada siswa. Selanjutnya, untuk memulai membahas tentang suatu materi dikemukakan suatu permasalahan yang bersifat aplikatif dengan diikuti pertanyaan-pertanyaan yang menantang yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur-prosedur rutin yang sudah diketahui si pelaku. Setelah itu, siswa diberi pengarahannya mengenai alternatif-alternatif strategi pemecahan masalah untuk memperumudahkan siswa memecahkan sendiri masalah tersebut.

Tahap selanjutnya, siswa diberikan tugas-tugas dan latihan yang dikerjakan secara berkelompok untuk mengasah ketrampilan siswa memecahkan masalah dengan cara-cara yang sama dan cara lain pada bagian lembar kerja siswa (LKS). Dengan latihan-latihan siswa makin terbiasa dan trampil memecahkan masalah. Metode

pembelajaran ini sangat sesuai dengan tujuan jangka panjang pembelajaran matematika SMK, yaitu meningkatkan kemampuan diri mereka sendiri dalam memecahkan masalah yang muncul dalam pekerjaan sehari-hari.

Dengan menerapkan metode ini diharapkan akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan pemberian dorongan dan penjelasan tentang manfaat dari materi pelajaran diharapkan akan menumbuhkan kesadaran bagi siswa tentang pentingnya matematika bagi siswa SMK, baik untuk saat ini maupun di masa mendatang. Selain itu, dengan mengajukan permasalahan yang dikemas dengan baik sehingga siswa merasa tertantang untuk menemukan pemecahannya, akan meningkatkan motivasi siswa mempelajarinya. Hal ini juga akan mengubah persepsi siswa terhadap pelajaran matematika dari negatif menjadi positif.

Metode ini juga akan dapat mengurangi rasa phobia siswa terhadap pelajaran matematika sebab pembelajaran dilakukan secara demokratis. Melalui pendekatan pemecahan masalah yang dipadukan dengan system modul yang mengharuskan siswa belajar mandiri, siswa diberi kebebasan menentukan cara (gaya) belajar dan menurut kecepatan masing-masing. Guru hanya berfungsi sebagai fasilitator, bukan sebagai diktator yang memberi perintah-perintah yang harus diikuti sehingga merasa terpaksa belajar. Dengan demikian, siswa merasakan bahwa ternyata belajar matematika itu mudah dan menyenangkan serta berguna bagi dirinya, sehingga dengan sendirinya phobia siswa terhadap pelajaran matematika perlahan-lahan akan berkurang dan pada akhirnya dapat dihilangkan. Dengan meningkatnya motivasi belajar siswa dan berkurangnya tingkat phobia siswa akan meningkatkan aktivitas dalam proses pembelajaran dan pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peningkatan motivasi belajar dilihat dari peningkatan rata-rata skor pengisian angket motivasi oleh siswa saat sebelum dan sesudah diberikan tindakan. Demikian juga penurunan tingkat phobia siswa belajar matematika diukur dari skor hasil pengisian angket sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Prestasi belajar siswa diukur melalui skor pengisian tes hasil belajar. Kriteria efektivitas penerapan metode pembelajaran berbasis-masalah diukur menggunakan kriteria belajar tuntas (*mastery learning*), baik secara klasikal maupun secara individual. Penentuan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$PKK = \frac{\text{Banyaknya siswa yang PPH} \geq 75\%}{\text{Banyaknya subjek penelitian}} \times 100\%$$

PKK = Persentase ketuntasan klasikal

Penentuan seorang siswa dikatakan tuntas secara individual, jika PPH  $\geq 75\%$  dan suatu kelas dikatakan tuntas apabila PPK  $\geq 80\%$  (Nurkencana Wayan 1986:80). Selain itu, gambaran pelaksanaan tindakan pembelajaran berbasis-masalah dapat dideskripsikan dari data observasi pembelajaran dan aktivitas siswa selama dilakukan tindakan kelas.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kerangka Teoritis

##### 2.1.1. Phobia Terhadap Pelajaran Matematika

###### 2.1.1.1. Pengertian Phobia

Istilah fobia berasal dari kata "phobi" yang artinya ketakutan atau kecemasan yang sifatnya tidak rasional; yang dirasakan dan dialami oleh seseorang. Fobia merupakan gangguan yang ditandai oleh ketakutan yang menetap dan tidak rasional terhadap suatu obyek atau situasi tertentu. Menurut Hakim (2002:49) "Fobia adalah ketakutan terhadap sesuatu yang tidak berbahaya dan terkesan tidak wajar". Sedangkan menurut Surakhmad (1980:142) "Fobia adalah ketakutan yang berlebih-lebihan kepada suatu jenis objek atau situasi".

Selain itu Mahsun (2004:34) menyatakan bahwa:

"Fobia adalah rasa takut yang tidak nyata yang sangat berkaitan dengan situasi atau sesuatu yang spesifik yang sebenarnya tidak berbahaya. Fobia biasanya menyebabkan kamu menghindari apa yang kamu takuti. Fobia bisa mencakup situasi atau sesuatu yang lebih umum sifatnya dan mungkin lebih sulit diendalikannya bahkan meskipun kamu mencoba menghindarinya dengan cara".

Lebih lanjut menurut Hauck (1992:17):

"Fobia merupakan kombinasi dari rasa takut dan kecemasan. Fobia terjadi bila anda tidak tahu apa yang anda takuti tetapi anda mengira mengetahui apa itu. Lagi pula, objek yang anda kira anda takuti harus secara simbolis mewakili apa sesungguhnya yang anda takuti".

Berdasarkan kutipan-kutipan di atas, berarti fobia adalah suatu ketakutan atau kecemasan yang berlebihan dan tidak masuk akal terhadap suatu objek atau peristiwa tertentu.

Zakimath (dalam <http://zaki.web.ugm.ac.id>) menuturkan bahwa: "Rasa takut terhadap pelajaran matematika (fobia matematika) sering kali menghinggapi perasaan siswa dari tingkat SD sampai SMA bahkan perguruan tinggi".

Selanjutnya, Sujono (1988:337) mengatakan bahwa:

"Ketakutan terhadap matematika adalah salah satu fobia. Suatu fobia adalah suatu ketakutan yang tidak masuk akal terhadap suatu peristiwa atau keadaan. Seperti halnya fobia yang lain, maka ketakutan terhadap matematika itu terjadi karena dipelajari. Fobia timbul sebagai akibat, baik kejadian yang mengerikan yang berkaitan dengan situasi tertentu atau objek, maupun karena ada orang lain yang menunjukkan ketakutan".

Davies (1998: 337) mendefinisikan phobia sebagai ketakutan yang berlebihan terhadap sesuatu peristiwa atau keadaan. Biasanya phobia itu merupakan suatu perasaan ketakutan yang ditimbulkan oleh sesuatu yang tidak memperlihatkan ancaman nyata terhadap kelangsungan hidup kita. Misalnya perasaan takut anak-anak terhadap dokter gigi, atau rasa takut anak terhadap kegelapan. Berbeda dengan ketakutan yang disebabkan oleh karena ancaman terhadap keselamatan fisik, seperti ketakutan kepada binatang buas atau kepada penjahat.

Dari pendapat-pendapat di atas secara garis besar dapat dikatakan bahwa seseorang itu mengalami fobia matematika dikarenakan dua hal berikut:

1. Karena pernah mengalami sesuatu yang menakutkan yang berkaitan dengan pelajaran matematika, dan
2. Karena pernah melihat orang lain terlebih dahulu menunjukkan ketakutan terhadap pelajaran matematika tersebut.

#### 2.1.1.2. Fobia: Matematika

Phobia merupakan ketakutan yang timbul karena pengalaman belajar. Misalnya adalah phobia terhadap pelajaran matematika timbul akibat pengalaman-pengalaman pengalaman siswa diwaktu sebelumnya dalam mempelajari matematika, jadi phobia terhadap mata pelajaran matematika terjadi pada orang yang mempelajari matematika. Menurut Sujono (1998 : 338) bahwa phobia terhadap matematika berbeda dengan ketakutan terhadap yang lain, peristiwa yang menyebabkan ketakutan itu lebih merupakan ancaman terhadap konsep diri dari pada ancaman fisik.

Seseorang yang mengalami fobia matematika akan menunjukkan berbagai gejala antara lain seperti yang diungkapkan oleh Badran (2005:43):

"Gejala fobia dapat dibagi menjadi 2 bagian: 1) Gejala yang tampak dari luar: pikiran kacau, menggigil, muka pucat, gemetar, gugup, berusaha menghindari objek yang ditakuti. 2) Gejala dari dalam diri: tidak percaya diri, takut memahami sesuatu, konsentrasi lemah, ketidakstabilan detak jantung".

Selain itu, Sujono (1988:336) mengungkapkan bahwa:

"Mereka yang menderita ketakutan akan menunjukkan berbagai macam tanggapan emosional bila mereka dihadapkan persoalan pada masalah yang berkaitan pada bilangan. Gejala yang tampak antara lain: kenaikan denyut jantung, pernafasan menjadi terengah-engah, kepala pusing, mulut terasa kering, pikiran kosong".

Hal senada juga diungkapkan oleh James (2004:60) bahwa:

"Perasaan takut itu terasa sangat kuat dan datang setiap kali kamu memikirkan pelajaran matematika yang kamu takuti atau jika kamu berada di sekitar hal yang berkaitan dengan matematika. Jantungmu mulai berdebar-debar, otot-ototmu meremang, dan kamu akan merasa pusing itulah tanda bahaya yang nyata".

Berkaitan dengan itu, Sujono (1988:336) mengatakan bahwa:

"Ketakutan terhadap matematika itu benar-benar merupakan landasan psikologis terhadap pikiran matematika untuk mengerjakan matematika. Siswa yang menderita ketakutan matematika sering kali mudah menjadi sangat gelisah dan memerlukan waktu lama untuk menghilangkan sumber-sumber ketakutan. Siswa-siswa semacam ini belajar matematika hanya karena terpaksa, yang biasanya akan meningkatkan ketakutannya. Dan dapat diduga bahwa mereka akan segera melupakan semua materi yang terpaksa mereka pelajari".

Dari beberapa kutipan di atas dapat dikembangkan bahwa jika gejala fobia matematika terus berlanjut pada diri seseorang, maka akan menjadi penyakit menahun yang berdampak negatif yang akhirnya sulit disembuhkan, diantaranya: adanya perasaan minder dan selalu galau pikirannya, bingung dan jiwa tidak stabil, cenderung berdebat dan menipu atau berpura-pura, kuku, bibir, dan jari tampak pucat. Dampak-dampak negatif seperti inilah yang membuat siswa merasa terpaksa untuk belajar matematika sehingga setiap materi yang diajarkan akan mudah terlupakan.

Siswa yang mengalami phobia belajar matematika akan menunjukkan berbagai gejala. Siswa memandang pelajaran matematika sebagai situasi yang membuat seseorang tampak dungu, tolok, dan canggung. Seperti yang diutarakan Lewis (1984 : 5) bahwa siswa yang mengalami phobia belajar matematika akan menunjukkan gejala denyut

jantung, pernafasan akan terengah – engah, kepala pusing, mulut terasa kering, pikiran kosong.

Siswa yang semacam ini belajar matematika hanya karena keterpaksaan, sebab setiap sekolah (SD, SMP, SMU) sudah pasti mempelajari matematika. Sujono (1988 : 336) menyatakan bahwa siswa – siswa yang semacam itu, belajar matematika hanya karena kealasan terpaksa, biasanya akan meningkatkan ketakutannya dan dapat di duga bahwa mereka akan segera melupakan semua materi yang terpaksa mereka pelajari. Dengan keterpaksaan siswa ini siswa tidak akan bisa menguasai materi pelajaran yang diberikan sebab ketika belajar pikirannya sudah kacau dan hatinya tidak tentram di dalam kelas. Didalam pikiran mereka hanya ketakutan bila sewaktu – waktu akan disuruh guru mengerjakan : soal – soal ke depan atau menjawab suatu pertanyaan dari guru.

Siswa yang mengalami phobia belajar matematika tidak senang belajar matematika, selalu mengharapkan guru tidak hadir, mengharapkan guru untuk tidak memberikan pekerjaan rumah, dan lain sebagainya. Artinya, siswa sedapat mungkin untuk menghindari pelajaran matematika. Apabila mereka dipaksa belajar, justru akan meningkatkan rasa phobia siswa terhadap pelajaran matematika dan akan berakibatkan pada prestasi belajar mereka yang makin merosot. Sehingga akan semakin sulit untuk mengatasi atau mengurangi rasa phobia tersebut. Charles Schaefer (1996 : 147) menyatakan bahwa setiap langkah untuk mengatasi rasa takut haruslah lebih sulit dari langkah sebelumnya.

### 2.1.1.3. Faktor Penyebab Fobia Matematika

Secara umum, faktor-faktor yang menyebabkan siswa fobia matematika, di antaranya bersumber dari materi, guru, dan lingkungan. Secara rinci dipaparkan sebagai berikut:

Sujono (1988:338) mengungkapkan bahwa:

”Pandangan bahwa matematika adalah sesuatu yang menakutkan dimulai sejak anak masuk kelas satu sekolah dasar. Guru dan banyak orang dewasa yang lain menunjukkan bahwa matematika itu sukar dan menakutkan, dan pada saat yang sama ditunjukkannya bahwa keterampilan dan kemampuan matematika disajikan sebagai sesuatu yang hanya dapat dikerjakan oleh anak-anak yang benar-benar cemerlang, anak dipaksa untuk menghafal fakta-fakta matematika misalnya tabel perkalian di bawah tekanan yang bertubi-tubi, dan mereka terus didesak agar

bekerja lebih keras. Dalam kondisi semacam ini, dijamin akan terjadi kegagalan dan timbul perasaan tidak mampu yang tidak dapat dielakkan”.

Selain itu Pranoto (Harian Kompas, 16 Agustus 2004) juga menyatakan bahwa:

“Ketakutan anak pada matematika juga disebabkan oleh pola pengajaran guru yang otoriter yang menganggap siswa yang banyak bertanya sebagai hal yang kurang ajar, dan penekanan yang berlebihan pada prestasi individu, siswa harus patuh dengan apa yang diterangkan guru”.

Dari kutipan-kutipan di atas diungkapkan bahwa munculnya fobia matematika bersumber dari guru dan adanya orang lain yang menunjukkan ketakutan terhadap matematika. Tidak sedikit para guru dan orang tua yang menyangka bahwa metode pendidikan dengan cara menakut-nakuti atau mengancam siswa, merupakan cara yang jitu untuk mendisiplinkan anak. Sikap dan tindakan guru dan orang tua yang tidak sesuai inilah yang menjadi pemicu lahirnya rasa takut untuk belajar matematika. Hal ini karena matematika digunakan sebagai alat untuk menghukum siswa.

Faktor lingkungan juga dapat menyebabkan timbulnya fobia, seperti yang dikemukakan oleh Badran (2005:38):

“Rasa takut yang dialami oleh sebagian orang biasanya merupakan hal dari pelajaran pengalaman. Artinya : bahwa seorang anak akan belajar dari orang tua dan orang-orang di sekelilingnya tentang takut dari beberapa kejadian, perilaku seseorang, atau kondisi tertentu yang menyeramkan. Seorang anak yang sering menyaksikan orang tuanya merasa takut dari sesuatu, secara otomatis dia akan meniru tindakan orang tuanya”.

Pernyataan di atas juga berlaku untuk anak yang mengalami fobia matematika. Apabila orang tua si anak tidak menyukai matematika bahkan membenci matematika, maka dia juga akan meniru apa yang diperbuat orang tuanya.

Lebih lanjut: Sujono (1988:338) berpendapat:

“... yang pertama kali ditemukan oleh anak-anak tentang matematika adalah bahwa matematika itu membuat mereka merasa bodoh, hal itu diungkapkan oleh guru yang jelas tidak menyukai matematika, dan ketika ia pulang sekolah ternyata ayah dan ibunya juga tidak menyukainya”.

Bercasarkan dengan itu, Abdurrahman (2003:106) juga berpendapat:

“Bentuk reaksi kompensasi yang berlebihan tampak dari adanya kecenderungan orang tua untuk bersikap tidak realistis, kaku atau keras, dan memberikan

perlindungan yang berlebihan. Orang tua semacam itu sering memperlihatkan semangat yang berlebihan, memberikan latihan secara terus menerus, dan mengharapkan anaknya dapat menjadi superior. Sikap orang tua semacam ini dapat mengakibatkan anak menjadi cemas berlebihan sehingga pada gilirannya menghambat pencapaian prestasi belajar yang optimal.

Dari pendapat-pendapat di atas tidaklah sulit dimengerti bahwa anak menjadi takut terhadap matematika. Singkatnya, fobia matematika yang bersumber dari lingkungan terjadi karena anak pernah melihat orang-orang di sekitarnya juga menunjukkan ketakutan terhadap matematika. Selain itu sikap orang tua yang cenderung memaksakan anaknya agar menjadi superior dalam mempelajari matematika juga dapat menyebabkan anak menjadi fobia terhadap matematika.

Jadi, secara umum dapat dikelompokkan bahwa faktor-faktor dominan yang menyebabkan siswa fobia matematika adalah bersumber dari materi, guru, dan lingkungan.

#### 2.1.1.4. Mengurangi Fobia Matematika

Sujono (1988:341) menuturkan bahwa, "Fobia jelas mengantar seseorang untuk dapat berfungsi dengan efektif. Ini tidak berarti bahwa hendaknya guru mempunyai sasaran untuk menghilangkan ketakutan itu sampai tuntas". Hal ini dapat dikembangkan bahwa fobia tidak dapat dihilangkan sampai tuntas akan tetapi dapat dikurangi. Usaha guru untuk mengurangi fobia matematika ini harus seimbang dengan usaha guru dalam memotivasi agar siswa dapat melibatkan diri dalam kegiatan matematika.

Untuk mengurangi fobia matematika ini guru harus selalu ingat pada tiga tujuan yang dikemukakan oleh Sujono (1988:341) sebagai berikut:

1. Mengurangi tingkat ketakutan siswa pada umumnya sewaktu siswa berada dalam lingkungan matematika.
2. Memberikan peranan positif ketika berinteraksi di dalam matematika.
3. Memberi pengalaman sukses kepada siswa dalam berbagai situasi matematika.

Schaefer (1996 : 148) juga menyatakan langkah pertama dari program mengurangi atau menghilangkan rasa takut itu, bisa saja dengan mengusahakan agar anak dapat melihat atau menyaksikan seorang teman sebayanya melakukan tingkah lakunya atau situasi yang menakutkan itu beberapa kali, tanpa menunjukkan rasa takut. Ketika anak

dihadapkan secara bertahap kepada situasi – situasi yang menimbulkan ketakutan itu, agar anak dalam keadaan santai, memberikan objek – objek yang menyenangkan, memberi sokongan yang terus menerus, dan melatih mengurangi ketakutan.

Selanjutnya, ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi fobia matematika, seperti yang diungkapkan oleh Sujono (1988:342) yaitu:

1. Pertandingan yang bersifat individual yang dimaksudkan sebagai alat motivasi hendaknya dihilangkan. Sebagai gantinya, diadakan pertandingan antara kelompok, dimana kelompok bertanding satu sama lain.
2. Menghilangkan kritikan dan menggantinya dengan pemberian pujian pada saat siswa mendapat kemajuan.

Selain itu, Sujono (1988:341) juga mengungkapkan bahwa:

“Penting pula diperhatikan, agar guru berhenti menggunakan tugas-tugas matematika sebagai alat untuk menghukum. Karenanya masuk akal jika siswa akan menghindari matematika bila matematika pernah digunakan untuk menghukum siswa”.

Sesuai dengan berbagai pendapat di atas dapat dikatakan bahwa guru hendaknya berusaha untuk menghilangkan tes yang mementingkan kecepatan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap rasa ingin tahu. Selain itu, guru hendaknya tidak memberikan tugas-tugas matematika sebagai hukuman kepada siswa.

#### 2.1.1.5. Kaitan Fobia Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Fobia matematika merupakan masalah serius yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah. Fobia matematika yang diderita oleh siswa akan berdampak buruk terhadap dirinya. Apabila hal ini dibiarkan terlalu lama maka akan menghambat pengetahuan siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Sutrisno (dalam <http://equatornews.com/berita/index.asp?berita=protonom&id=338882>) bahwa:

“Pelajaran matematika semacam menjadi momok yang sangat menakutkan bagi kebanyakan orang. Diperkirakan pelajaran ini punya potensi besar menyebabkan siswa tidak akan lulus ujian akhir nasional”

Selanjutnya Sujono (1988:337) mengemukakan bahwa: “Menurunnya nilai ujian matematika di dalam dua dasawarsa yang terakhir ini mungkin juga disebabkan oleh ketakutan terhadap matematika”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dikemukakan bahwa ketakutan (fobia) terhadap matematika berdampak buruk terhadap prestasi belajar matematika. dengan kata lain siswa yang menderita fobia matematika mengakibatkan prestasi belajarnya kurang baik. Semakin tinggi tingkat fobia matematika siswa, maka memungkinan prestasi belajar siswa akan rendah, demikian sebaliknya. Sehingga, jelaslah bahwa fobia matematika ini berkaitan erat dengan prestasi belajar matematika. Apabila siswa mengalami fobia matematika terus menerus hingga ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, maka bisa dipastikan siswa akan menambah kekelamannya terhadap matematika.

## **2.1.2. Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika**

### **2.1.2.1. Pengertian Persepsi**

Persepsi tidak lain adalah proses pemberian arti terhadap suatu kenyataan secara sederhana. Persepsi juga dapat disebut sebagai pendapat yang ada pada diri seseorang. Pendapat ini didukung oleh Nord (dalam Jurnal Pendidikan 1996:295) yang menyebutkan bahwa: "Persepsi adalah proses pemberian arti terhadap lingkungan oleh seorang individu".

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996:753) "persepsi adalah tanggapan (penerimaan) langsung; proses mengetahui beberapa hal melalui panca indera".

Pratiwi dilaga (2004:132) mengemukakan bahwa "Persepsi adalah proses memperhatikan siapa yang belajar, materi, akses, jenjang pendidikan atau aspek dipengaruhi oleh persepsi". Jadi, persepsi memegang peranan penting dalam kehidupan manusia karena akan menentukan keberhasilan tingkah laku manusia dalam menghadapi lingkungan yang selalu berkembang. Persepsi pada setiap manusia berbeda-beda. Hal ini terjadi karena setiap manusia memiliki indera untuk menyerap objek-objek atau kejadian yang mungkin terjadi di sekeliling manusia itu sendiri.

Manusia dapat menangkap berbagai gejala di luar dirinya melalui lima indera. Pengertian kita terhadap bumi sekitar lingkungan bukan sekedar hasil penginderaan akan tetapi ada unsur-unsur interpretasi terhadap rangsangan-rangsangan yang diterima. Simbolon (dalam Irwanto 2000:10) menegaskan bahwa: "Proses diterimanya rangsangan (objek, kualitas, hubungan antara gejala maupun peristiwa) dampak rangsangan itu disadari dan dimengerti disebut persepsi".



Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa persepsi bukan sekedar penginderaan tetapi dipengaruhi oleh interpretasi seseorang terhadap rangsangan yang diterima sehingga kesan yang ditimbulkan juga bersifat subjektif. Ini berarti aspek-aspek yang ada pada dirinya ikut berpengaruh sehingga dapat menghasilkan kesan yang berbeda bagi orang yang berbeda pula.

Pada ahli pendidikan telah memberikan berbagai definisi persepsi menurut definisi atau pengalaman mereka sendiri selama menggeluti dunia pendidikan. Misalnya menurut Ayres (Sumadi Suryasubrata,1999:144):"Persepsi adalah organisasi dan interpretasi informasi sensorial yang memungkinkan kita menyadari berbagai objek dan peristiwa dengan penuh arti". Learner (dalam Sumadi Suryasubrata 1999:144) mendefinisikan:"Persepsi sebagai pengorganisasian data kasar yang dicapai melalui berbagai indera dan interpretasi makna mereka". Hal serupa juga dinyatakan James (dalam Ad 1991:105) bahwa:"Persepsi terbentuk atas data kasar yang kita peroleh dari lingkungan yang diserap oleh indera kita, sebagian lainnya dari pengolahan ingatan kita.". Ini berarti bahwa untuk membentuk suatu persepsi dari seseorang dilibatkan kegiatan inderanya baik itu pendengaran, penglihatan, maupun perasa sehingga persepsi memberikan makna pada rangsangan indrawi dan sensor stimali.

Menurut Rakhmat (dalam Jurnal Pendidikan, 2003:364) "Persepsi merupakan pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan". Dinyati (1990:41) mengatakan bahwa:"Persepsi merupakan pengertian kita tentang situasi sekarang dalam artian pengalaman-pengalaman kita yang telah lalu". Ini berarti faktor pengalaman selama proses belajar mengajar seseorang dapat mempengaruhi persepsinya terhadap suatu objek.

Penyapat tersebut memperluas pemahaman kita bahwa persepsi berhubungan dengan tingkah laku. Tingkah laku manusia juga ditentukan oleh persepsinya terhadap objek tertentu yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam mengambil kesimpulan terhadap objek tersebut. Tindakan seseorang dalam kegiatan sehari-hari dipengaruhi oleh persepsinya terhadap rangsangan dari luar dirinya.

Perspsi tumbuh dan berkembang karena ada pengaruh interaksi dari orang lain. Maka persepsi seseorang sangat dipengaruhi oleh faktor sosial dan setiap orang memiliki

persepsi tertentu terhadap suatu objek. Beberapa ahli pendidikan mengatakan bahwa persepsi merupakan proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi ke lingkungan indrawi manusia. Slameto (1995:102) mengatakan bahwa: "Hubungan masuknya pesan atau informasi ke lingkungan tersebut dilakukan lewat inderanya, yaitu indera penglihat, pendengar, peraba, perasa, dan pencium".

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat diambil pengertian bahwa persepsi adalah suatu proses penginderaan stimulus yang masuk melalui alat indera kemudian diinterpretasikan sehingga bermakna dan menghasilkan penilaian tentang objek tersebut.

Dari pendapat para ahli pendidikan yang telah disebutkan di atas maka proses terbentuknya persepsi dalam diri seseorang dapat dijelaskan melalui lima tahap, yaitu:

1. Tahap pengumpulan informasi

2. Tahap seleksi

Dalam tahap ini, informasi yang telah terkumpul diseleksi apa yang perlu dicatat.

3. Tahap kombinasi

Yaitu, mengkombinasikan informasi yang telah diseleksi dengan informasi yang sudah di catat sebelumnya.

4. Tahap organisasi

Yaitu, proses mengorganisasi informasi yang telah terkombinasikan menjadi persepsi tertentu.

5. Tahap interpretasi

Yaitu, menginterpretasikan informasi yang telah berpola ke dalam sesuatu yang bernilai atau bermakna.

Sedangkan faktor-faktor dari persepsi menurut Walgito (dalam Sianuri:8) adalah:

1. Melihat

Penerimaan signal atau pesan individu dalam sistem saraf atau penyampaian signal atau pesan dari alat-alat indera ke otak dan kemudian informasi diolah ke otak.

2. Membeni arti

Kemampuan individu untuk menafsirkan arti dari pesan, objek atau informasi yang diterima kemudian merangkai dan memberi makna dari pesan atau informasi yang datang.

3. Menaruh perhatian terhadap pesan, objek atau informasi yang sesuai dengan kepercayaan sikap, nilai kebiasaan dan kepentingan individu dan dorongan untuk memahami dan menerimanya sebagai hal yang benar.
4. Menerima

Proses aktif dari individu untuk menerima pesan, objek atau informasi dengan petunjuk yang jelas dan meyakinkan betul-betul nilai dan prinsip tertentu dari pesan, objek atau informasi serta bersedia mempertahankannya.

5. Terangsang  
Individu bereaksi terhadap pesan, objek, atau informasi sesuai dengan persepsi tentang dirinya dan dunianya. Ia bereaksi pada "realitas" seperti yang dipersepsikan olehnya dan dengan cara yang sesuai dengan konsep dirinya

Fleeting & Levie (dalam Prawiradilaga 2004:133) mengemukakan beberapa prinsip dasar persepsi perlu diketahui yaitu:

1. Persepsi yang bersifat relatif
2. Persepsi bersifat sangat relatif
3. Persepsi dapat diatur
4. Persepsi bersifat subjektif
5. Persepsi seseorang atau kelompok bervariasi

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek persepsi adalah pelajaran matematika. Jadi, apabila persepsi seseorang terhadap pelajaran matematika positif atau baik maka akan mudah menyesuaikan diri terhadap pelajaran itu. Apabila seseorang memiliki persepsi negatif atau tidak baik terhadap pelajaran matematika maka ia akan sulit menerima atau menyesuaikan diri dengan pelajaran tersebut.

#### 2.1.2.2. Persepsi Negatif Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

Susilo (dalam <http://www.penulislepas.com>) mengungkapkan bahwa:

"Ada beberapa persepsi negatif yang berkembang di masyarakat, diantaranya adalah 1) untuk mempelajari matematika diperlukan bakat istimewa yang tidak dimiliki setiap orang, 2) matematika adalah ilmu berhitung, 3) matematika hanya menggunakan otak, 4) yang paling penting dalam matematika adalah jawaban yang benar, 5) kebenaran matematika adalah kebenaran mutlak".

Selanjutnya Lughly (dalam <http://www2.sman2mks.com>) menambahkan:

"Ada beberapa persepsi negatif yang sudah mengakar pada siswa diantaranya adalah: 1) matematika adalah ilmu yang sangat sukar sehingga sedikit siswa dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahaminya, 2) matematika adalah ilmu halalan dari sekian banyak rumus, 3) matematika selalu berhubungan dengan

kecepatan berhitung. 4) matematika adalah ilmu abstrak yang tidak berhubungan dengan realita. 5) matematika adalah ilmu yang membosankan, kaku, dan tidak rekreatif.

Dari pendapat-pendapat di atas, persepsi negatif terhadap pelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu penilaian terhadap matematika yang melibatkan aspek pengetahuan, proses belajar, pengalaman dan cakrawala berpikir siswa yang kemudian ditafsirkan menjadi suatu kesimpulan yang cenderung negatif.

### 3.1.2.3. Mengurangi Persepsi Negatif Terhadap Pelajaran Matematika

Akibat begitu besarnya persepsi negatif terhadap matematika, perlu kiranya seorang guru yang mengajar matematika melakukan upaya yang dapat membuat proses belajar bermakna dan menyenangkan. Berikut adalah beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi persepsi negatif terhadap matematika (dari <http://zainurie.wordpress.com/page/3/>), diantaranya adalah:

1. Kemaslah pembelajaran matematika yang berorientasi pada dunia sekeliling Siswa diajak berpikir bagaimana menyelesaikan masalah yang mungkin sering dialami siswa dalam keseharian.
2. Berikan kebebasan bergerak siswa dengan *outdoor mathematics*. Pembelajaran matematika dilakukan di luar kelas. Jika ada lingkungan sekitar sekolah menjadi sumber belajar. Banyak hal yang dapat dijadikan sumber belajar matematika, yang penting adalah topik yang relevan misalnya mengukur tinggi pohon, mengukur lebar pohon, dan lain sebagainya.
3. Tuntas kanlah dalam mengajar Guru harus memberanikan diri menuntaskan siswa dalam belajar sebelum ke materi selanjutnya. Karena hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi miskomunikasi yang akan membelenggu siswa dalam belajar matematika.
4. Belajar sambil bermain Dengan belajar sambil bermain, membuat matematika tidak lagi merupakan beban berat dan membosankan bagi siswa.
5. Sinergitas hubungan guru, siswa, dan orang tua. Orang tua berperan sebagai pemantau kesulitan belajar anaknya dengan cara berkonsultasi secara rutin dengan guru baik secara dinas maupun pribadi. Sebaliknya guru menginformasikan perkembangan siswa yang sebenarnya kepada orang tua.

Dengan adanya upaya-upaya tersebut diharapkan dapat mengurangi persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika, sebaliknya dapat menumbuhkan persepsi-persepsi yang positif terhadap matematika.

#### 2.1.2.4. Kaitan Persepsi Negatif Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Banyaknya persepsi negatif terhadap pelajaran matematika yang berkembang di kalangan siswa dapat memberikan dampak buruk bagi siswa antara lain:

1. Pelajaran matematika akan menjadi sangat sulit bagi siswa.
2. Siswa akan menjadi malas mempelajari matematika dan akhirnya tidak mengerti apa-apa tentang matematika.

Hal senada juga diungkapkan oleh Muchlis (dalam <http://www.kompas.com>)

“Kalau persepsi awal mengenai matematika sudah sulit, maka siswa akan segan belajar dan cenderung mempersulit yang mudah. Padahal, matematika justru menjangkau fenomena alam yang sulit menjadi sederhana dan lebih baik”.

Adanya dampak buruk yang diciptakan oleh persepsi negatif ini akan berakibat buruk pula terhadap prestasi belajar siswa, yakni prestasi belajar matematika siswa akan terhambat dan siswa akan semakin terpuruk dalam mempelajari matematika.

#### 2.1.3. Masalah dalam Matematika dan Pemecahannya

Masalah adalah situasi (dapat berupa pertanyaan atau isu) yang disadari dan memerlukan suatu tindakan pemecahan, serta tidak segera tersedia suatu cara untuk mengatasinya (Bell (1981 : 310) memberikan definisi masalah sebagai berikut: “A situation is a problem for a person if her or she aware of its existence, recognize that it requires action, want to act and does so, and is not immediately able to resolve the problem”.) Dari definisi ini, ciri – ciri suatu situasi yang dapat dinyatakan sebagai masalah adalah situasi itu disadari, ada kemauan dan merasa perlu melakukan tindakan untuk mengatasinya, serta tidak segera dapat ditemukan cara mengatasinya.

Di dalam matematika, suatu soal atau pertanyaan akan merupakan masalah apabila tidak terdapat atau hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menjawab atau menyelesaikan masalah tersebut (Hudoyo, 2001 : 162). Berarti bahwa suatu soal matematika akan menjadi masalah apabila soal tersebut, tetapi masalah tersebut masih berada pada jangkauan kognitif siswa.

Pemecahan masalah adalah suatu proses menemukan suatu respon yang tepat terhadap situasi yang benar – benar unik dan baru bagi pemecahan masalah. Menurut Bell (1981 : 419) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu objek tak

langsung dalam belajar matematika. Sedangkan menurut Gagne, belajar pemecahan masalah adalah tingkat tertinggi dari hierarkis belajar. Lebih lanjut Gagne mendefinisikan pemecahan masalah sebagai berikut : “a process by which the learner discovers a combination of previously learned rules..[which can be applied] ...to achieve a solution for a novel problem situation”. Untuk selanjutnya di dalam penelitian ini pemecahan masalah ditetapkan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian atas situasi yang benar – benar sebagai masalah dengan menggunakan aturan – aturan yang sudah diketahui.

Tufts dan Goffree (1985 : 57) membagi dua tahap proses pemecahan masalah, yaitu secara horizontal dan secara vertikal. Secara horizontal, yaitu mulai dari merubah bahasa verbal ke bahasa matematika sampai kepada penemuan model matematika. Secara vertikal, yaitu menyelesaikan bentuk model matematika dengan menggunakan konsep, operasi, dan prosedur matematika yang telah dimiliki siswa sebelumnya.

#### 2.1.4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah berguna di dalam pengembangan tingkat berpikir yang lebih tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk pembelajaran bagaimana belajar (Arends, 1997 : 156). Model pembelajaran ini juga mengacu kepada pengajaran yang lain seperti pengajaran berdasarkan proyek (project based instruction), pembelajaran otentik (authentic learning), atau realistic learning dan pengajaran bermakna (anchored instruction). Pada pembelajaran ini guru berperan untuk peserta didik. Selain itu, guru memberikan perancah (*scaffolding*) berupa dukungan dalam upaya meningkatkan inkuiri dari perkembangan intelektual peserta didik.

Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan masalah melibatkan model pembelajaran yang lain, diantaranya pembelajaran langsung, demonstrasi, dan pembelajaran kooperatif. Arends (1997 : 160) menyatakan bahwa:

“problem-based instruction strives to help student become independent and autonomous learners. Guide by teachers who repeatedly encourage and reward them for asking question and seeking solution to real problems on their own. students learn to perform these task independently late in life”.

Kutipan di atas mengandung arti bahwa pembelajaran berdasarkan masalah berusaha untuk memandirikan peserta didik. Tuntunan guru yang berulang – ulang mendorong dan mengarahkan peserta didik untuk menjawab dan mencari solusi nyata mereka sendiri, dan peserta didik untuk menjawab dan mencari solusi nyata dan dengan dorongan inkuiri terbuka.

Pembelajaran ini banyak menumbuhkan kembangkan aktivitas belajar, baik secara individual maupun secara kelompok. Hampir setiap langkah menuntut keaktifan peserta didik, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulasi, membimbing kegiatan peserta didik, dan menentukan arah apa yang harus dilakukan oleh peserta didik. Keberhasilan dari model pembelajaran berdasarkan masalah ini sangat tergantung pada adanya sumber belajar dari model pembelajaran berdasarkan masalah ini sangat tergantung pada adanya sumber belajar bagi peserta didik, alat - alat untuk menguji jawaban atau dugaan. Menuntut adanya perlengkapan praktikum, memerlukan waktu yang cukup apalagi data harus diperoleh dari lapangan, serta kemampuan guru dalam mengangkat dan merumuskan masalah (Sudjana, 1989 : 93).

Lebih lanjut, Treffers & Sellers (1997 : 102) menemukan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran berpusat pada masalah adalah pada tingkat yang baik. Perbandingan antara hasil belajar siswa dengan pembelajaran berpusat pada masalah lebih tinggi secara signifikan dari hasil belajar siswa dengan algoritma tradisional.

### **2.1.5. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah**

Para pengemabangan pembelajaran berbasis masalah (Maden, Dolan dan Wasik, 1992; Krajcik, Blumenteld, Marx dan Soloway, 1994; Slavin, 1994; van Bilt, 1990) mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut :

#### **1. Pengajuan pertanyaan atau masalah**

Selain pengorganisasi pembelajaran dalam bentuk akademik, model ini juga mengorganisasikan pembelajaran tentang pertanyaan dan masalah, yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Secara otentik ditunjukkan ke hadapan nyata dengan menghindari jawaban – jawaban tunggal dan sederhana.

2. Keterkaitan dengan disiplin ilmu lain (interdisciplinary focus)

Walaupun pembelajaran berdasarkan masalah ditujukan pada suatu bidang ilmu tertentu (sains, matematika, penelitian sosial), tetapi dalam pemecahan masalah-masalah riil peserta didik dapat menyelidiki berbagai bidang ilmu.

3. Penyelidikan masalah nyata (*authentic investigation*)

Pembelajaran berdasarkan masalah amat diperlukan untuk menyelidiki otentik, mencari solusi nyata dari suatu masalah. Peserta didik menganalisa dan merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis dan meramal, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen (jika diperlukan), membuat acuan dan menyimpulkan.

4. Mempresentasikan hasil pemecahan masalah (*production of artifacts and exhibits*)

Pembelajaran berbasis masalah mengajak peserta didik menyusun dan mempresentasikan hasil ketrampilan atau hasil pemecahan masalah sesuai dengan ketrampilannya.

5. Kolaborasi (*collaboration*)

Seperti halnya belajar kooperatif, pembelajaran berbasis masalah diartikan dengan kerjasama antara peserta didik dalam suatu kelompok kecil. Kerjasama dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks dalam meningkatkan inkuiri dan meningkatkan pengembangan ketrampilan berpikir dan ketrampilan sosial.

Menurut Arends (1997:164) terdapat 5 langkah utama pembelajaran berdasarkan masalah yang diawali dengan orientasi guru dan peserta didik pada masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisa kerja peserta didik. Adapun kelima langkah tersebut dapat dirinci dalam tabel berikut :

No	Langkah	Kegiatan guru
1	Orientasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>- Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide yang terbuka</li> <li>- Mengarahkan siswa pada pertanyaan atau masalah</li> <li>- Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka</li> </ul>
2	Mengorganisasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu siswa menemukan konsep berdasarkan masalah</li> <li>- Mendorong keterbukaan, proses-proses demokrasi</li> </ul>



		<p>dan CBSA</p> <p>Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan</p>
3	Membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan kemudahan pengerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah</li> <li>- Memberi perancah (<i>scaffolding</i>)</li> <li>- Mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas</li> <li>- Mendorong berdialog, berdiskusi dengan teman</li> <li>- Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah</li> <li>- Membantu siswa dalam merumuskan hipotesis</li> <li>- Membantu siswa dalam memberikan solusi</li> </ul>
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membimbing siswa mengerjakan LKS</li> <li>- Membimbing siswa menyajikan hasil kerja</li> </ul>
5	Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah</li> <li>- Memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah</li> <li>- Mengevaluasi materi akademik</li> </ul>

## 2.2. Kerangka Konseptual

Motivasi adalah dorongan dalam diri yang mendorong terjadinya kelangsungan dan memberikan arah pada kegiatan belajar. Motivasi merupakan jantungnya proses belajar sehingga motivasi begitu penting dalam proses pembelajaran, maka tugas guru yang terpenting adalah membangkitkan semangat dan mengarahkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar.

Dengan kekhasan sifat-sifat dari pelajaran matematika, maka belajar matematika itu membutuhkan kegiatan mental yang tinggi yang membutuhkan rangsangan agar siswa mau melakukan aktivitas belajar tersebut. Untuk membangkitkan motivasi, guru harus dapat mengembangkan model-model pembelajaran yang menyenangkan dan menantang bagi siswa untuk bereksplorasi dengan imajinasi siswa dan konteks kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa tidak menganggap matematika itu sebagai momok yang menakutkan, kurang menarik, membosankan dan ada rasa keterpaksaan dalam belajar matematika.

Phobia terhadap pelajaran matematika timbul dari pengalaman belajar yang dialami siswa bertahun-tahun. Banyak faktor penyebab yang menimbulkannya dalam proses pembelajaran, mungkin tidak disadari oleh guru atau orangtua maupun masyarakat dalam menerapkan suatu kebijakan, strategi, atau metode pembelajaran. Namun, apabila siswa telah teranjur merasa phobia terhadap pelajaran matematika, hal ini harus dikurangi atau dihilangkan agar prestasi belajar matematika yang begitu penting dan banyak manfaatnya dalam pembangunan dan kehidupan ini tidak semakin merosot terus.

Suatu cara dalam mengatasi atau menghilangkan rasa phobia terhadap pelajaran matematika adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mendekatkan dengan siswa secara bertahap dengan matematika melalui pemecahan masalah dengan menggunakan konsep dan prinsip matematika, yaitu model pembelajaran berbasis masalah, sehingga secara bertahap siswa akan menyenangi matematika. Model ini sangat sesuai diterapkan di Sekolah Menengah Kejuruan (Kelompok Bisnis Manajemen) untuk menghilangkan phobia siswa dan sekaligus dapat meningkatkan motivasi belajar matematika, serta selanjutnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa dalam matematika.

Model pembelajaran ini sesuai pula dengan perubahan paradigma pendidikan dari *teaching oriented* menjadi *learning oriented* dan dari *content oriented* menjadi *process oriented* serta *subject matter oriented* menjadi *life skills oriented* (Anwar, 2004:20). Berbasis kompetensi berarti belajar secara berkala dan berulang dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan (Depdiknas, 2003:5). Berdasarkan pertimbangan bahwa lulusan SMK utamanya harus memiliki kompetensi untuk melaksanakan pekerjaan tertentu, maka kurikulum berisi materi yang benar-benar dibutuhkan untuk mencapai penguasaan kompetensi sebagaimana dipersyaratkan dunia kerja (Depdiknas, 2005:1).

### 2.3. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan teori-teori pada kajian pustaka di atas dan rencana tindakan yang akan dilakukan, maka diajukan hipotesis tindakan sebagai berikut:

“Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMK Negeri 1 Medan jika model tersebut diterapkan dengan baik dan dapat mengurangi tingkat fobia dan persepsi negative siswa pada pelajaran matematika”



### BAB III TUJUAN DAN MANFAAT HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Tujuan Penelitian

Dengan mendasarkan pada rumusan-rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggambarkan langkah-langkah proses pembelajaran berbasis masalah (*problem-based instruction*) untuk pelajaran matematika di SMK.
2. meningkatkan motivasi belajar siswa SMK belajar matematika
3. Mengurangi rasa phobia siswa SMK terhadap pelajaran matematika
4. Meningkatkan prestasi belajar siswa SMK dalam mata pelajaran matematika

#### 3.2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Bagi guru, model pembelajaran yang dapat dilaksanakan di kelas, karena model sesuai dengan anjuran yang ada pada rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran menurut kurikulum SMK Edisi 2004 model pembelajaran berbasis masalah.
2. Bagi Kepala sekolah, memberi informasi mengenai situasi dan kondisi pembelajaran matematika siswa, dan guru, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam membuat kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Bagi siswa, model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan menghilangkan phobia mereka terhadap pelajaran matematika serta mengubah persepsi yang keliru tentang pelajaran matematika sehingga selanjutnya akan meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi dalam pelajaran matematika.
4. Bagi peneliti (Dosen) dapat mengetahui permasalahan para guru matematika SMK sebagai masukan bagi Unimed (sebagai LP1K) dan dosen (Unimed) untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pendidikan.
5. Bagi Dinas Pendidikan, PPPG, dan LPMP, model ini dapat dipakai sebagai contoh konkrit pelaksanaan pembelajaran di kelas sesuai kurikulum SMK Edisi 2004, sehingga dapat sebagai acuan atau bahan untuk memberikan penerangan/pelatihan kepada guru-guru.

## BAB IV METODE PENELITIAN

### 4.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas II SMK Negeri 1 Medan (Kelompok Bisnis Manajemen).

### 4.2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk mengurangi fobia dan persepsi negatif siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2008/2009 terhadap pelajaran matematika.

### 4.3. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah usulan ini dinyatakan diterima, sekitar bulan (April – Nopember). Pelaksanaan penelitian di kelas dilakukan pada semester I pada bulan Juli – Oktober 2008.

### 4.4. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kelas X SMK Negeri 1 Medan.

### 4.5. Prosedur Penelitian

Langkah pertama adalah membuat angket, kemudian memberikan angket tersebut kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui tingkat fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika. Dari hasil angket ini dapat dilihat bagaimana persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika, selain itu juga dapat diketahui siswa yang mengalami fobia dalam belajar matematika. Sesuai dengan refleksi awal tersebut maka dilaksanakan tindakan kelas. Prosedur tindakan kelas terdiri dari beberapa siklus. Dalam satu siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu: (1). Perencanaan tindakan, (2). Pelaksanaan tindakan, (3). Observasi, Analisis data dan evaluasi (4). Refleksi, (5). Pelaksanaan tindakan lanjut. Lebih jelasnya prosedur tindakan kelas ini adalah:

### 1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merencanakan tindakan yaitu sebagai berikut:

- a. Membuat Skenario Pembelajaran yang memuat langkah-langkah kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.
- b. Membuat lembar observasi untuk melihat aktivitas kelas ketika pembelajaran berlangsung.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melakukan kegiatan mengajar dimana peneliti yang bertindak sebagai guru. Kegiatan mengajar yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari skenario pembelajaran yang dirancang. Pada akhir tindakan kepada siswa diberikan angket untuk melihat hasil yang dicapai oleh siswa setelah pembelajaran dilakukan.

### 3. Tahap Observasi

Tahap observasi yang dilakukan adalah tahap pengamatan.

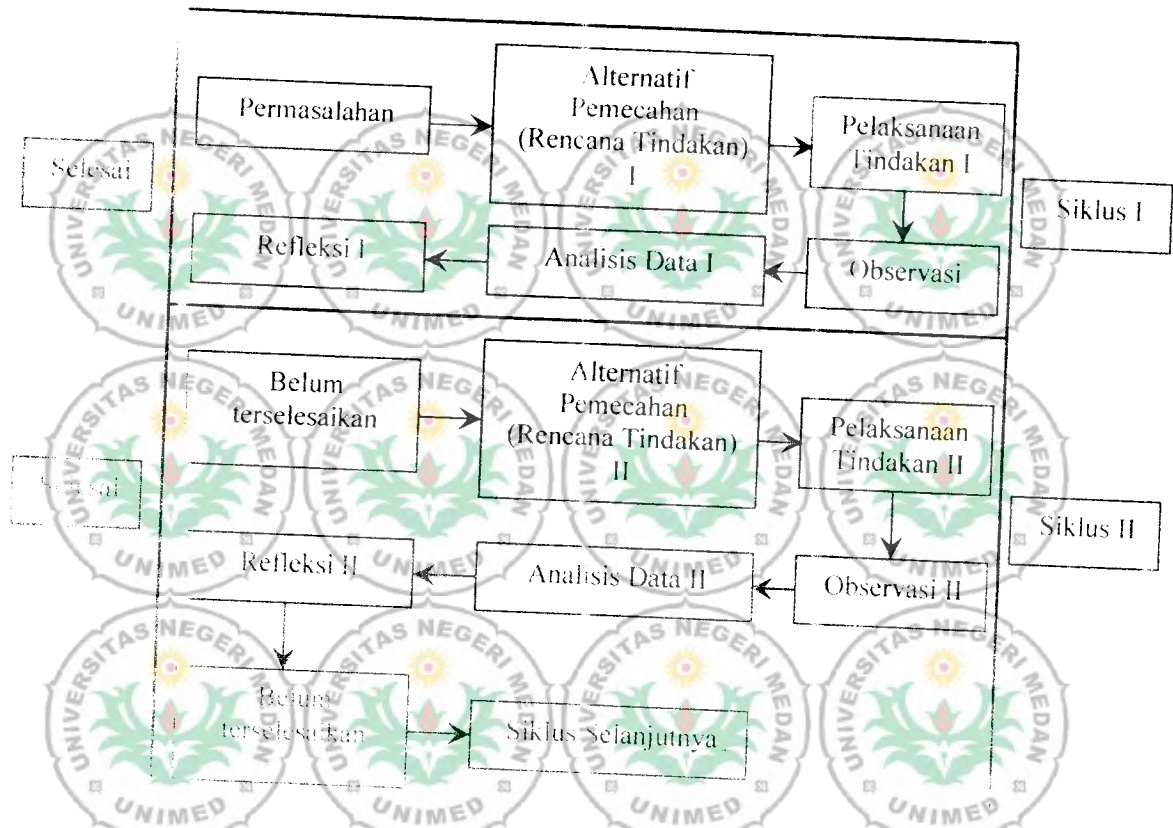
Bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan, gunanya untuk mengontrol kegiatan belajar mengajar di kelas. Pengamatan dilakukan oleh guru kelas yang berada di kelas X SMK Negeri 1 Medan.

### 4. Tahap Refleksi

Hasil yang didapat dari angket akhir dan observasi dikumpulkan dan dianalisis sehingga diperoleh kesimpulan dari tindakan yang dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus selanjutnya.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut:





#### Keterangan :

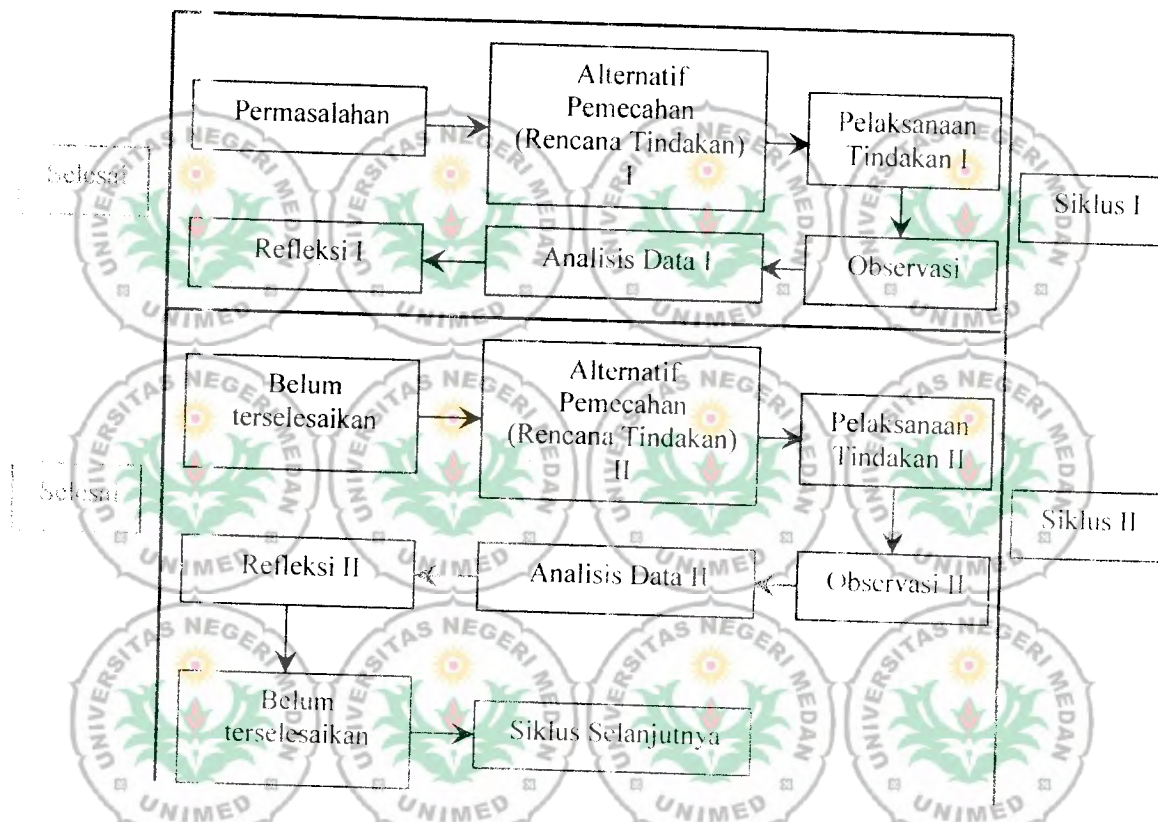
##### Siklus I

##### a. Permasalahan

Masalah yang diduga oleh peneliti dalam penelitian ini adalah adanya siswa yang mengalami fobia dan persepsi negatif terhadap pelajaran matematika. Hal ini diketahui dari angket awal yang diberikan.

##### b. Alternatif Pemecahan Masalah

Dari masalah yang ditemukan di atas, dirancang alternatif pemecahan masalah yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah. Berdasarkan alternatif pemecahan tersebut diharapkan siswa dapat belajar dalam keadaan nyaman dan bergairah.



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

**Keterangan :**

**Siklus I**

a. Permasalahan

Masalah yang diduga oleh peneliti dalam penelitian ini adalah adanya siswa yang mengalami fobia dan persepsi negatif terhadap pelajaran matematika. Hal ini diketahui dari angket awal yang diberikan.

b. Alternatif Pemecahan Masalah

Dari masalah yang ditemukan di atas, dirancang alternatif pemecahan masalah yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah. Berdasarkan alternatif pemecahan tersebut diharapkan siswa dapat belajar dalam keadaan nyaman dan bergairah.



c. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini pemberian tindakan dilaksanakan dengan melakukan kegiatan mengajar, dimana peneliti bertindak sebagai guru. Kegiatan yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari program pengajaran yang telah disusun. Pada akhir tindakan kepada siswa diberikan angket akhir untuk melihat hasil yang dicapai oleh siswa setelah tindakan dilakukan.

d. Observasi

Pada tahap ini guru bidang studi matematika kelas X SMK Negeri 1 Medan mengobservasi peneliti yang bertindak sebagai guru. Dengan tujuan untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar di kelas sudah berjalan sesuai dengan rencana pengajaran.

e. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil angket dan hasil observasi kemudian dianalisis melalui tiga tahap, yaitu: reduksi data, paparan data, dan menarik kesimpulan.

f. Refleksi

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa data dan memberikan makna terhadap data yang diperoleh dari tindakan yang dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk perencanaan pada siklus II.

**Siklus II**

Jika hasil perbaikan yang diharapkan pada siklus I belum tercapai, maka tindakan masih perlu dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II diadakan perencanaan kembali dengan meragau pada hasil refleksi pada siklus I. Siklus II ini merupakan kesatuan dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan dan observasi seperti yang dilakukan pada siklus I.

**4.6. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data**

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS)
- Lembar Observasi Aktivitas Guru (LOAG)
- Tes Hasil Belajar (Pretest dan Posttest)
- Kuesioner/Angket Persepsi dan Phobia Siswa pada Pelajaran Matematika

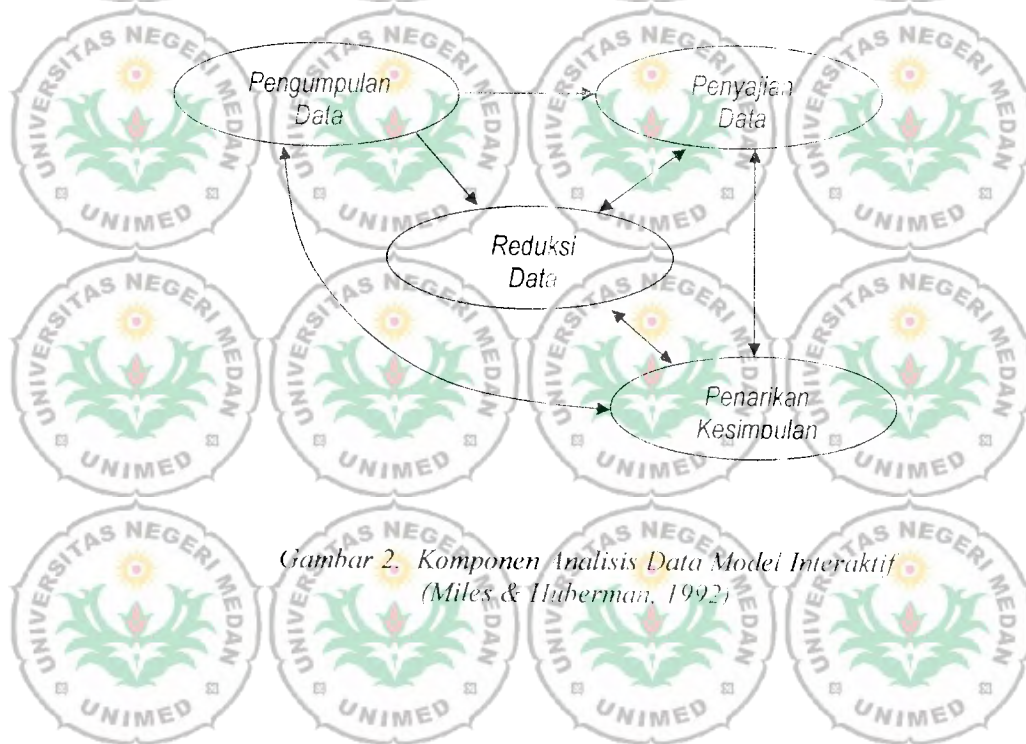
Instrumen-instrumen tersebut di atas akan dikembangkan oleh peneliti. Indikator yang akan digunakan untuk masing-masing instrumen disesuaikan dengan kajian teori yang telah diuraikan pada bagian kajian pustaka.

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah angket dan observasi. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket bersruktur menggunakan skala likert dengan 4 (empat) alternatif jawaban terhadap pertanyaan yang dikemukakan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi saat dilakukannya pemberian tindakan. Yang menjadi observer dan obseran adalah peneliti dan anggota peneliti secara bergantian.

#### 4.7 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data dari hasil observasi, akan digunakan teknik yang dikemukakan Miles dan Huberman (1992) dengan tiga tahap kegiatan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Ketiga tahap analisis tersebut dapat diuraikan sebagai model interaktif berikut:



Gambar 2. Komponen Analisis Data Model Interaktif (Miles & Huberman, 1992)

Berdasarkan uraian di atas, analisis data yang akan dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

*a. Tahap reduksi data*

Reduksi data adalah kegiatan yang mengacu kepada proses menyeleksi, menfokuskan, mengabstraksikan, dan mentransformasikan data mentah yang diperoleh melalui observasi.

*b. Tahap penyajian data*

Pada tahap ini kumpulan informasi/data yang terorganisasi dan terkategori dituliskan kembali, sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Penyajian data dalam hal ini, akan disajikan dalam bentuk matriks.

*c. Tahap penarikan kesimpulan*

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik melalui observasi maupun melalui rekaman atau foto.

Keempat komponen analisis data seperti pada Gambar 3 bersifat interaktif, dan berlangsung secara siklis. Dengan analisis ini, diharapkan dapat menjawab permasalahan utama dalam penelitian. Sedangkan data dari persepsi dan prestasi belajar matematika dalam penelitian ini akan dideskripsikan untuk menjawab permasalahan bagian dua, dan tiga.

Untuk mengetahui kategori tingkat fobia dan persepsi negatif sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.7.1.1 Kategori Fobia dan Persepsi Negatif**

No	Skor Peserta Didik	Kategori Fobia dan Persepsi Negatif
1	$68 < S \leq 80$	Sangat rendah
2	$56 < S \leq 68$	Rendah
3	$44 < S \leq 56$	Sedang
4	$32 < S \leq 44$	Tinggi
5	$20 < S \leq 32$	Sangat Tinggi

Keterangan :

1. Untuk mengetahui sikap tiap peserta didik terhadap mata pelajaran, dilihat dari jumlah perolehan skor tiap individu.

2. Untuk mengetahui sikap kelas dilakukan dengan cara menentukan rerata skor peserta didik.

Nilai rata-rata skor

$$NRS = \frac{\text{Jumlah total skor}}{\text{Jumlah total siswa}}$$

$$\%NRS = \frac{NRS}{\text{Jumlah maksimum skor}} \times 100\%$$

$$\%NRS = \frac{NRS}{80} \times 100\%$$

Untuk menganalisa data hasil observasi dilakukan dengan rumus:

$\frac{\text{Jumlah se arah aspek yang diamati}}{\text{Banyak nya aspek yang diamati}}$

dimana Pi = hasil pengamatan pada penemuan ke-

Apapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soeparto (dalam Sari, 2007):

1.0 - 1.1 artinya sangat

2.2 - 2.4 artinya cukup

3.5 - 3.9 artinya baik

4.0 - 4.0 artinya sangat baik

Data yang telah tereduksi kemudian dipaparkan dalam bentuk paparan naratif agar data tersebut lebih jelas dan mudah dipahami. Berdasarkan paparan data, kesimpulan dapat diambil sebagai dasar bagi menentukan perlu tidaknya pelaksanaan siklus berikutnya.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Hasil Penelitian

##### 5.1.1. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I

##### 5.1.1.1. Tahap Permasalahan

Sebelum melakukan perencanaan tindakan terlebih dahulu diberikan angket awal kepada siswa. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana sikap dan persepsi siswa terhadap pelajaran matematika. Setelah lembar angket diberikan, ternyata terdapat 12,5% (5 orang) siswa yang mengalami fobia yang dikategorikan tinggi dan 62,5% (25 orang) siswa yang mengalami fobia kategori sedang dan hanya 25% (10) siswa yang dikategorikan mengalami fobia rendah dari 40 orang siswa kelas X Bidang Akuntansi SMK Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2008/2009. Sedangkan siswa yang fobianya termasuk kategori sangat tinggi atau sangat rendah tidak ada. Hasil perhitungan data isian angket dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Kategori Fobia Siswa Berdasarkan Data Angket Awal

No	Skor Siswa	Kategori Fobia	Banyak Siswa	Persentase
1	$68 < S \leq 80$	Sangat rendah	0	0%
2	$56 < S \leq 68$	Rendah	10	25%
3	$44 < S \leq 56$	Sedang	25	62,5%
4	$32 < S \leq 44$	Tinggi	5	12,5%
5	$20 < S \leq 32$	Sangat tinggi	-	0%

Untuk melihat bagaimana persepsi siswa terhadap pelajaran matematika diperoleh dari hasil rekapitulasi data isian angket persepsi siswa. Ternyata terdapat 20% (8 orang) di antara siswa yang memiliki persepsi negatif yang dikategorikan tinggi dan 70% (28) siswa yang memiliki persepsi negatif kategori sedang dan hanya 10% (4 orang) siswa yang dikategorikan memiliki persepsi negatif kategori rendah dari 40 orang siswa kelas X Bidang Akuntansi SMK Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2008/2009. Sedangkan yang dikategorikan sangat tinggi dan sangat rendah tidak ada. Hasil perhitungan data isian angket fobia dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4.2. Kategori Persepsi Negatif Siswa Berdasarkan Data Angket Awal

No	Skor Siswa	Kategori Persepsi Negatif	Banyak Siswa	Persentase
1	$68 < S \leq 80$	Sangat rendah	-	0%
2	$56 < S \leq 68$	Rendah	4	10%
3	$44 < S \leq 56$	Sedang	28	70%
4	$32 < S \leq 44$	Tinggi	8	20%
5	$20 < S \leq 32$	Sangat tinggi	0	0%

Berdasarkan hasil pengisian angket diketahui adanya permasalahan yang dialami oleh siswa dalam menyikapi pelajaran matematika yaitu sebagian besar siswa masih merasa fobia terhadap pelajaran tersebut. Demikian pula, sebagian besar siswa masih mempunyai pandangan negatif terhadap pelajaran matematika. Hasil angket ini digunakan sebagai acuan dalam pemberian tindakan dan penyusunan rencana-rencana pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus I dalam upaya mengurangi fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika.

#### 5.1.1.2. Tahap Perencanaan Tindakan (Alternatif Pemecahan Masalah)

Sebelum melaksanakan tindakan terlebih dahulu dipersiapkan suatu skenario pembelajaran yang berupa tahapan kegiatan dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (lampiran 1) dan perangkat yang mendukung. Untuk melihat apakah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan skenario atau tidak serta untuk melihat kelemahan-kelemahan dan keunggulan-keunggulan skenario pembelajaran telah direkayasa suatu alat penilaian lembar observasi aktivitas guru (LOAG) (lampiran 4). Sedangkan untuk melihat keaktifan siswa disiapkan suatu alat penilaian lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) (lampiran 4).

#### 5.1.1.3. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan dilakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, sebagai berikut

1. Sebelum memulai masuk ke materi, peneliti yang bertindak sebagai guru terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dan

memberikan motivasi kepada siswa agar bersungguh-sungguh dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

2. Guru menginformasikan tentang pembelajaran dengan model pembelajaran berdasar an masalah yaitu mengenai prosedur pembelajarannya.
3. Guru mengelompokkan siswa ke dalam delapan kelompok yaitu kelompok I sampai kelompok VIII. Tiap-tiap kelompok beranggotakan lima orang.
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang dilakukan siswa selama pembelajaran serta memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
5. Guru membagikan LKS untuk dikerjakan oleh siswa secara berkelompok.
6. Guru membimbing dan memotivasi siswa dalam mencari pemecahan masalah yang ada dalam LKS tersebut.
7. Guru mendorong diskusi antar teman dalam kelompok.
8. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah.
9. Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil pemecahan masalah membimbing menemukan kesulitan.
10. Guru mendorong siswa untuk mengkaji ulang proses pemecahan masalah.
11. Guru memberikan tes hasil belajar I.
12. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memberikan hal yang kurang dimengerti sebelum mengakhiri pelajaran.

Kegiatan belajar yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari skenario pembelajaran yang telah disusun. Alokasi waktu yang digunakan untuk tindakan pembelajaran siklus I adalah sebanyak 4 pertemuan, setiap pertemuan waktunya 2 x 45 menit. Di akhir siklus I peneliti memberikan tes hasil belajar yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang dilakukan.

#### 5.1.1.4. Deskripsi Data Hasil Observasi

Berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama pembelajaran pada siklus I diperoleh bahwa ke-4 uraian deskriptor yang dinilai observer sudah baik, dengan skor rata-rata 3,47. Akan tetapi kemampuan siswa

memiliki pendapat, belajar mandiri, dan keaktifan dalam belajar masih ke  
Perhitungan skor rata-rata untuk siklus I adalah sebagai berikut:

$$\rho = \frac{K}{N} = \frac{180,25}{52} = 3,47$$

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat diartikan bahwa nilai rata-rata se  
3,47 dan termasuk kategori baik. Data mentah hasil observasi dapat dilihat  
lampiran 10.

### 5.1.1.3 Deskripsi Data Tes Hasil Belajar I

Di akhir pelaksanaan siklus I, siswa diberikan tes hasil belajar yang ber  
untuk melihat keberhasilan tindakan yang dilakukan dan melihat apakah ada  
16) dan persepsi negatif matematika siswa terhadap hasil belajarnya. Dari  
belajar, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 60,75 (terlampiran 11).

Dari hasil angket awal tobia dan persepsi, observasi aktivitas guru, dan  
dan hasil belajar dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami tobia  
persepsi siswa terhadap pelajaran masih cenderung negatif dan belum sesuai  
yang diharapkan. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran dengan meng  
model pembelajaran berbasis masalah dilanjutkan pada ke siklus II dengan memper  
rencana pembelajaran dan pelaksanaannya.

Hasil refleksi yang didasarkan kelemahan-kelemahan pelaksanaan pen  
dan masalah yang masih belum dapat diatasi di atas, peneliti memperbaiki kelemah  
kelemahan yang diperoleh, maka pada siklus II direncanakan:

- a. Guru harus mampu menyampaikan materi pelajaran dengan jelas, disc  
yang ramah dan bersahabat.
- b. Guru harus mampu meningkatkan pengelolaan kelas, selama

pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah yang  
dapat sebelumnya pada siklus I.



## 5.1.2. Siklus II

### 5.1.2.1. Permasalahan

Yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa masih mengalami fobia terhadap pelajaran matematika
2. Siswa masih berpersepsi negatif terhadap pelajaran matematika
3. Siswa masih belum mampu mengerjakan soal-soal sistem persamaan linear variabel dengan baik dan benar.

### 5.1.2.2. Perencanaan Tindakan (Alternatif Pemecahan Masalah)

Sebelum melaksanakan tindakan pembelajaran II, terlebih dahulu dipersiapkan suatu skema pembelajaran yang berupa tahapan kegiatan dalam pembelajaran menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk memperbaiki rencana tindakan pembelajaran I (lampiran 1) dan lampiran pembelajaran lainnya mendukungnya untuk melihat apakah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana, serta untuk mengidentifikasi kendala-kendala pembelajaran yang dihadapi dalam pembelajaran. Kegiatan ini akan dilakukan melalui observasi menggunakan lembar observasi aktivitas guru (LOAG) (lampiran 4). Sedangkan untuk melihat keaktifan siswa disiapkan suatu alat penilaian lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) (lampiran 5).

### 5.1.2.3. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan II dilakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, sebagai berikut:

1. Guru memberikan informasi mengenai kegunaan sistem persamaan linear variabel dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sebelum masuk ke materi, guru menjelaskan tujuan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
3. Guru membagi siswa ke dalam kelompok. Orang tiap kelompok.
4. Guru memberi masalah yang ada di dalam LKS dan meminta siswa untuk memelajarinya.
5. Guru meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya, serta cara menyelesaikan masalah tersebut.

6. Guru membimbing dan memotivasi siswa menemukan pemecahan masalah tersebut.

7. Guru mendorong diskusi antar teman dalam kelompok.

8. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah.

9. Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil pemecahan masalah membimbing menemukan kesulitan.

10. Guru mendorong siswa untuk mengkaji ulang proses pemecahan masalah.

11. Guru memberikan tes hasil belajar II.

12. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menanyakan hal yang belum mengerti sebelum mengakhiri pelajaran.

Kegiatan belajar yang dilakukan merupakan pengembangan dari kegiatan belajar I. Untuk pembelajaran siklus II, pertemuan 3 dan 4, pada siklus II, pertemuan 1 dan pertemuan 2, 45 menit di akhir kelas II, menjadi 100 menit. Hal ini dikarenakan pada siklus II, jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran adalah 32 orang.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

### 5.1.2.5. Deskripsi Data Tes Hasil Belajar II

Di akhir pelaksanaan siklus II, siswa diberikan tes hasil belajar II untuk melihat keberhasilan tindakan yang dilakukan dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran 6.

fobia dan persepsi negatif matematika siswa terhadap hasil belajarnya. Dan tes hasil belajar II diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 81,25 (lampiran 12)

#### 5.1.2.6. Refleksi

Setelah dilaksanakan pembelajaran tindakan II lalu dibagikan angket kepada siswa. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana sikap fobia dan persepsi siswa terhadap pelajaran matematika setelah dilakukan tindakan pembelajaran I dan II. Dari angket akhir menunjukkan bahwa fobia siswa terhadap pelajaran matematika sudah berkurang. Hanya tinggal pada kategori rendah dan sangat rendah yaitu sebesar 75% (orang) siswa dan 25% (10 orang). Hasil perhitungan data disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5.1. Kategori Fobia Siswa Berdasarkan Angket Awal

No	Skor Siswa	Kategori Fobia	Jumlah	Persentase
1	$43 < S < 80$	Sangat tinggi	10	12,5%
2	$33 < S < 43$	Tinggi	10	12,5%
3	$23 < S < 33$	Sedang	10	12,5%
4	$13 < S < 23$	Rendah	10	12,5%
5	$0 < S < 13$	Sangat rendah	10	12,5%

Dengan demikian hasil pengolahan data menunjukkan bahwa persepsi negatif terhadap pelajaran matematika sudah sangat berkurang. Jumlah siswa yang berpersepsi negatif yang tinggi maupun sedang hanya pada kategori rendah sebanyak 35% (34 orang) dan kategori sangat rendah 15% (10 orang). Dengan demikian bahwa tindakan yang dilakukan telah berhasil mengurangi fobia siswa dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika. Hasil rangkuman data disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 5.2. Kategori Persepsi Negatif Siswa Berdasarkan Angket Akhir

No	Skor Siswa	Kategori Persepsi Negatif	Jumlah	Persentase
1	$68 < S < 80$	Sangat rendah	10	12,5%
2	$50 < S < 68$	Rendah	34	85%

3	$44 < S \leq 56$	Sedang
4	$32 < S < 44$	Tinggi
5	$20 < S \leq 32$	Sangat tinggi

Berdasarkan refleksi terhadap data hasil angket akhir fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika sudah tergolong rendah dan hasil belajar siswa sudah mencapai kategori sangat tinggi, maka dapat diputuskan pelaksanaan tindakan dihentikan. Jadi, tidak perlu dilanjutkan lagi pada siklus III.

## 5.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Dengan pengajaran melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah, fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika ini. Dari hasil analisis data, ternyata tingkat fobia dan persepsi negatif siswa diujikan dengan model pembelajaran berbasis masalah tidak tinggi. Dari hasil penelitian dari angket awal yang diberikan kepada siswa di awal siklus I siswa terhadap pelajaran matematika adalah sedang dengan rata-rata 51,68 dan kategori persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika adalah sedang dengan rata-rata 50,60.

Terjadi pengurangan tingkat fobia dan persepsi negatif siswa setelah dilakukan suatu tindakan pembelajaran yaitu menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) dalam 2 siklus. Berdasarkan data hasil angket awal diperoleh tingkat fobia siswa terhadap pelajaran matematika termasuk kategori sedang dengan skor rata-rata 51,68, sedangkan hasil angket akhir menunjukkan tingkat fobia siswa terhadap pelajaran matematika rendah dengan rata-rata 64,48. Sehingga rata-rata fobia berkurang sebesar 12,80 atau 24,77%. Berdasarkan angket awal tingkat persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika termasuk kategori sedang dengan skor rata-rata 50,60, sedangkan hasil angket akhir menunjukkan tingkat persepsi negatif terhadap pelajaran matematika rendah dengan rata-rata 61,80. Sehingga tingkat persepsi negatif siswa berkurang sebesar 11,20 atau 22,13%.

setelah tindakan dilaksanakan pada setiap akhir siklus dilakukan tes hasil belajar siswa. Ternyata prestasi belajarnya masih rendah, yaitu diperoleh nilai rata-rata sebesar 60,10. Kategori kemampuan siswa termasuk sedang. Ditinjau dari ketuntasan belajarnya secara klasikal belum tuntas, masih ada sebanyak 24 orang (60%) siswa memperoleh nilai di bawah 65, hanya 16 orang (40%) siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar. Berarti baik secara individu maupun secara klasikal penguasaan siswa terhadap materi pelajaran belum tuntas.

Pada tes hasil belajar siklus II diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,25 atau 81,25% sehingga terjadi peningkatan dari tes hasil belajar siklus I sebesar 20,15 atau 20,15%. Sedangkan ditinjau dari ketuntasan belajarnya, sebanyak 36 orang (90%) telah mencapai skor di atas 65. Berarti baik secara individual maupun klasikal pembelajaran telah tuntas.

Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II tersebut terjadi karena telah memperbaiki perencanaan dan proses pembelajaran yang dilakukan guru peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan hasil wawancara terhadap proses pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada kedua siklus kelemahan pada siklus I telah diperbaiki pada siklus II. Kelemahan pembelajaran pada siklus I adalah sikap ramah dan bersahabat guru dan pengelolaan kelas yang kurang baik. Hal ini diduga disebabkan oleh guru baru yang belum begitu dikenal oleh siswa sehingga terjadi interaksi masih canggung. Selain itu penerapan metode yang baru dikenalkan kepada siswa membuat semangat dan motivasi siswa yang tinggi, sehingga suasana kelas agak kurang terkontrol dan ribut.

Berdasarkan temuan tersebut dan hasil refleksi perbaikan pembelajaran yang telah di paparkan terdahulu dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena penerapan model pembelajaran berbasis masalah secara terpadu dalam pembelajaran berhasil menciptakan suasana kelas yang dinamis dan kondusif bagi berkembangnya motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyudin (2002:112) yang mengatakan bahwa prestasi belajar siswa dalam pembelajaran akan meningkat apabila dapat diciptakan suasana kondusif bagi berkembangnya motivasi belajar siswa. Keberanian siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan guru juga terlihat meningkat. Di samping itu, siswa dapat didorong untuk berpartisipasi secara

aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, sehingga terjadi peningkatan penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajari.

Dari pembahasan di atas, sejalan dengan terjadinya peningkatan hasil belajar terjadi pula penurunan tingkat fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran matematika dapat menurunkan fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika.

### 5.3. Temuan Penelitian

Berdasarkan pengamatan dan pengolahan data, ada beberapa temuan penelitian ini, antara lain:

1. Faktor penyebab timbulnya phobia dan persepsi negatif siswa kelas X di Negeri 1 Medan terhadap mata pelajaran matematika adalah pengalaman belajar yang buruk, yaitu factor guru yang kurang bersahabat dan suka marah, materi matematika yang sulit, lingkungan social yang kurang suka pada matematika.
2. Metode belajar yang digunakan guru pada saat yang lain tidak variatif sehingga kurang membangkitkan motivasi dan semangat belajar siswa.
3. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah belum pernah dilakukan oleh guru-guru.
4. Berdasarkan pengamatan di kelas pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah, siswa terlihat lebih aktif dan lebih dinamis di dalam kelas. Siswa bersemangat dan antusias dalam proses pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang mereka sukai.
5. Terdapat hubungan yang seimbang antara berkurangnya tingkat fobia dan persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika dengan peningkatan hasil belajar siswa.

## BAB 3

## KESIMPULAN DAN SARAN

## 3.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat fobia siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika termasuk kategori sedang sebelum diterapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*).

2. Tingkat fobia siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika termasuk kategori rendah setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*).

3. Persepsi negatif siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika termasuk kategori sedang sebelum diterapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*).

4. Persepsi negatif siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika termasuk kategori rendah sebelum diterapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*).

5. Penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) dapat mengurangi fobia siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika.

6. Penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) dapat mengurangi persepsi negatif siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan terhadap pelajaran matematika.

7. Penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Medan dalam pelajaran matematika.

8. Model pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) dapat digunakan dalam pengajaran mata pelajaran Sistem Perawatan Kulit di SMK Negeri Medan.

## 6.2. Saran-saran

Berdasarkan hasil-hasil penelitian di atas, maka disarankan beberapa hal

1. Perlu dilakukan penelitian-penelitian yang sama pada materi-materi lain dan pada berbagai tingkatan kelas.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada berbagai ragam SMK, memperluas cakupan penelitian, agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan bermanfaat dalam perbaikan pembelajaran matematika di SMK.
3. Disarankan kepada peneliti lanjutan perlu dilakukan penyempurnaan pengembangan terhadap komponen-komponen instrument yang digunakan seperti angket/kuesioner fobia dan persepsi negative, lembar observasi pembelajaran dan keaktifan siswa, untuk menghasilkan instrument-instrumen yang lebih baik dan baku.
4. Perlu kajian yang lebih dalam tentang hubungan antara beberapa factor yang berkaitan atau berpengaruh dalam penelitian ini untuk menemukan mode yang paling efektif mendukung perbaikan proses pembelajaran prestasi belajar matematika.
5. Para guru SMK diharapkan menguasai dan dapat menerapkan mode pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) ini dalam pokok bahasan (materi) yang cocok diterapkan untuk mengurangi fobia dan persepsi negative yang sudah tertanam di dalam diri siswa dari pengalaman belajar masa lalu.



## 6.2. Saran- saran

Berdasarkan hasil-hasil penelitian di atas, maka disarankan sebagai hal berikut.

1. Perlu dilakukan penelitian-penelitian yang sama pada materi-materi matematika lain ya pada berbagai tingkatan kelas.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada berbagai ragam SMK untuk menperluas cakupan penelitian, agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan lebih bermanfaat dalam perbaikan pembelajaran matematika di SMK.
3. Para guru SMK diharapkan menguasai dan dapat menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*) ini dalam beberapa pokok bahasan (materi) yang cocok diterapkan untuk mengurangi tingkat kebosanan dan persepsi negative yang sudah tertanam di dalam diri siswa dari penguasaan materi yang lain.
4. Perlu dilakukan pengukuran terhadap tingkat kebosanan dan persepsi negative terhadap pembelajaran matematika disamping itu juga perlu dilakukan penelitian untuk melakukan penyempurnaan model pembelajaran berbasis masalah melalui observasi di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

Abidin, dan Mulyono. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkebutaan*. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.

Adhikarjanto, H. (1991). *Psikologi Pekerja Sosial dan Kesejahteraan Sosial*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.

Al-Falaus, Iqro. (2008). *Menjawab Persoalan Bangsa dengan Internet*. <http://www.panyingkul.com/view.php?id=889&jenis=bukukita> (diakses tanggal 2 Juli 2008).

Anwar. (2004). *Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skill Education)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Arifin, R. (1977). *Classroom Instruction and Management*. Yogyakarta: Arifin.

Hudoyo, H. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: UNM.

Indriani, D. (1988). *Belajar dan Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.

Indriani, Hermon. (1987). *Strategi Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.

Jocahid, Nug. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Penerbit Universitas Widyadarmasoyak

Jomari, H. (1996). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Jaya.

Irwany. (1989). *Psikologi Umum*. Penerbit Gramedia Widiasaran Indonesia. Jakarta.

Jacobs, H.K. (1982). *Mathematics, A Human Endeavor* (2<sup>nd</sup> Edition). New York: Freeman & Co.

Kusumadewi, (2000). *Persepsi Terhadap Matematika*. Jurnal Ilmiah, 33 (1999-2000), 10 (1):1-4

Latihan Soal <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Januar2008>

Latihan Soal <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Januar2008>

Latihan Soal <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Januar2008>

Latihan Soal <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Januar2008>

Latihan Soal <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Januar2008>

Nurcholish W. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Pengantar. Salmad. (2004). *Manajemen Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Mitra Media, Jakarta.

Rachmat. (1991). *Psikologi Komunikasi*. Penerbit Remaja Rosdakarya.

Ruseffendi, E.F. (1993). *Pengajaran Matematika Modern dan Abstrak*. Bandung: Pustaka Sarsito.

Syaiful, A.M. (1991). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, Pers.

Syaiful, Charles. (1996). *Cara Efektif Mendidik dan Mendisiplinkan Anak*. Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful, B. (1999). *Strategis Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Bandung: PPS IKIP, Surabaya.

Slamea, (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Penerbit Erlangga Cipta. Jakarta.

Slavin R.E. 1994. *Educational Psychology: Theories and Practices*. Massachusetts: Allyn & Bacon Publisher.

Sudjana, N. 1992. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru

Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: P2LPTK.

Suranto, Edy. (2005). *Matematika SMK kelas 1*. Penerbit Yudhisira, Bogor

Surya Subrata, Mulyono, (1999). *Psikologi Pendidikan*. Penerbit Rajawali P.

Suhertian,dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Penerbit Pendidikan Indonesia, Bandung

Sudrajat, W. (1993). *Pembelajaran Matematika Berbasis Kemampuan*. Bandung.

Surya, (2004). *Belajar Matematika*. <http://surionews.com/berita/16453/berita-16453.html> (diakses tanggal 5 Juni 2008).

Tanjungbolon, Saur M. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Semiloka Arab Pembudayaan

Terry W. & Sellers, P. 1997. Learning Instruction Based on Instruction. *Research Mathematic Education*, 25 (4): 175-181

Tim IKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA – UPI.

Treffers, A. & Goffre, E. 1985. Rational Analysis of Realistic Mathem. *Proceedings of Ninth International Conference for the Psych. Mathematics Education*, 2(3). Utrecht: OW & OC, 97-121.

Uma, Yahya (2002). Kemampuan Matematika dan IPA Anak Indonesia Rendah. *Kompas* (8 Desember 2002).

Woolward, J.. 1991. Procedural Knowledge in Mathematics. The Role of Curriculum. *Journal of Learning Disabilities*

Zainurie, (2007). *Matematika Bukan Mati-matian*. Kesulitan Belajar. <http://zainurie.wordpress.com/page/3/> (diakses tanggal 30 Juni 2007)

Zaki nath. (2007). *Membuat Belajar Matematika Menyenangkan*. <http://zaki.web.ugm.ac.id> (diakses tanggal 2 Juni 2007)

## Lampiran 1

### Angket Fobia Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan identitas anda (nama dan kelas)!
2. Bacalah setiap pertanyaan ini dengan baik, kemudian beri tanda silang (X) pada salah satu jawaban anda, sesuai dengan jawaban yang paling tepat menurut anda.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju      TS = Tidak Setuju  
S = Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju

3. Kejujuran anda sangat diharapkan karena dengan demikian anda telah membantu kemurnian penelitian.

Akhirnya atas bantuan dan partisipasi anda kami ucapkan terima kasih.

1. Pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling saya benci.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
2. Banyak orang yang mengatakan matematika pelajaran yang menakutkan sehingga saya juga takut belajar matematika.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
3. Ketika belajar matematika, saya merasa jantung saya berdebar-debar.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
4. Saya merasa bosan dan jenuh pada saat pelajaran matematika berlangsung.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
5. Tanpa saya sadari saya akan selalu berkeringat atau tangan saya berkeringat saat mengerjakan soal matematika.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
6. Jantung saya berdebar-debar bahkan saya tidak tenang saat pelajaran matematika.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
7. Setiap tugas matematika yang diberikan guru menjadi beban buat saya dan saya merasa terpaksa mengerjakannya.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
8. Saya merasa tidak senang dan tidak nyaman saat berdiskusi dengan teman-teman pelajaran matematika.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
9. Suara guru yang membentak bahkan guru yang tidak pernah membentak saya tetap saja membuat saya tegang dan jenuh.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
10. Pikiran saya kacau dan saya merasa gelisah apabila saya tidak dapat menjawab soal matematika.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS
11. Karena selalu gugup dan tidak berkonsentrasi dalam pelajaran matematika sehingga saya selalu memperoleh nilai jelek.  
a. SS      b. S      c. TS      d. STS

12. Teman saya selalu berkeringat dingin jika disuruh guru ke papan tulis untuk menjawab soal-soal matematika, sehingga saya merasa takut belajar matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
13. Saya selalu merasa panik dan ketakutan dalam menghadapi ujian matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
14. Ketika jam pelajaran berlangsung, saya merasa ketakutan karena jika guru menyuruh saya mengerjakan soal dan saya tidak bisa menjawabnya maka saya akan dihukum guru  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
15. Saya merasa gelisah dan berdoa agar guru tidak memanggil saya untuk mengerjakan soal pada saat jam pelajaran matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
16. Saya sangat takut dan gemetar ketika mengerjakan soal  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
17. Tidak ada yang memberi semangat bagi saya untuk mempelajari matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
18. Saya tidak berani menanyakan kepada guru bagian pelajaran matematika yang tidak saya mengerti  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
19. Tidak ada keluarga di rumah yang bersedia membantu saya belajar matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
20. Para guru mengabaikan masalah yang saya alami  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS



## Lampiran 2

### Angket Persepsi Negatif Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

Petunjuk Pengisian:

- Tuliskan identitas anda (nama dan kelas)
- Bacalah setiap pertanyaan ini dengan baik, kemudian beri tanda silang (x) pada salah satu jawaban anda, sesuai dengan jawaban yang paling tepat menurut anda.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

- Kejujuran anda sangat diharapkan karena dengan demikian anda telah turut membantu kemurnian penelitian.

Akhirnya atas bantuan dan partisipasi anda kami ucapkan terima kasih.

- Saya tidak menyukai pelajaran matematika
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Pembelajaran matematika sulit dimengerti dan dipahami
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Belajar matematika memerlukan waktu yang cukup banyak
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Saya tidak senang mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan matematika
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Saya sangat menyenangi mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan materi matematika yang dianggap mudah untuk dipahami
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Belajar matematika tidak berkembang dan sulit untuk dipelajari
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Pelajaran matematika adalah pelajaran yang harus dikuasai
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Matematika adalah pelajaran yang paling sulit diantara pelajaran lainnya
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Matematika adalah ilmu menghafal rumus
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Dalam mempelajari matematika dituntut untuk cepat dan gesit dalam menjawab
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Matematika merupakan pelajaran yang tidak menarik
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Untuk mempelajari matematika diperlukan alat istimewa yang dimiliki oleh setiap orang
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Matematika adalah ilmu berhitung
  - SS
  - S
  - TS
  - STS
- Dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diperlukan kemampuan logika
  - SS
  - S
  - TS
  - STS

15. Yang sangat penting dalam matematika adalah jawaban yang benar  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
16. Kebenaran dalam matematika adalah kebenaran mutlak  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
17. Melakukan praktikum atau kegiatan lab bidang matematika tidak bermanfaat  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
18. No comment/tidak ada komentar, karena saya tidak peduli dengan matematika  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
19. Semakin sering saya mempelajari matematika, saya semakin bingung  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS
20. Matematika sebenarnya tidak perlu dipelajari di UNIMED  
a. SS                      b. S                      c. TS                      d. STS





## Lampiran 3

## SKENARIO PEMBELAJARAN

## SUKSES

(Pembelajaran Berdasarkan Masalah)

satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Medan

Telas/Semester : XI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 4 x 45 menit (2 x Pertemuan)

Pertemuan : 1 dan 2

**A. Standar Kompetensi**

Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan linear pertidaksamaan linear dan kuartal.

**B. Kompetensi Dasar**

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian penyelesaian SPL 2 variabel dengan menggunakan metode grafik
2. Siswa dapat menentukan HP SPL 2 variabel dengan menggunakan metode grafik
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian penyelesaian SPL 2 Variabel dengan metode substitusi
4. Siswa dapat menentukan HP SPL 2 Variabel dengan metode substitusi

**C. Indikator**

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa:

1. Menjelaskan pengertian metode grafik dan langkah penyelesaian SPL 2 variabel dengan menggunakan metode grafik
2. Menentukan HP SPL 2 variabel dengan menggunakan metode grafik
3. Menjelaskan pengertian metode substitusi dan langkah penyelesaian SPL 2 Variabel dengan metode substitusi
4. Menentukan HP SPL 2 Variabel dengan metode substitusi

**D. Materi Pelajaran**

1. Metode Grafik
2. Metode Substitusi

**E. Alat/Sarana dan Sumber Pembelajaran**

Alat/Sarana : Alat tulis seperti kapur

Sumber Pembelajaran : Buku Matematika XI/1

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan	Kegiatan Belajar Mengajar	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
I	<b>Kegiatan Awal</b> • Memberikan salam kepada	• Menjawab salam guru

<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi motivasi kepa la siswa</li> <li>• Memberi informasi mengenai kegunaan sistem persamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengar motivasi guru</li> <li>• Mendengar informasi dari guru dan membangun persepsi yang positif untuk mempelajari sistem persamaan linier dua variabel.</li> <li>• Memahami tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>
<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Men beri masalah yang ada di dalam LKS dan meminta siswa untuk mempelajari masalah tersebut.</li> <li>• Membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang tiap kelompok.</li> <li>• Meminta siswa untuk berdiskusi dan mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Men bimbing dan memotivasi siswa menemukan penjelasan dan pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Mendorong dialog atau diskusi antar teman dalam kelompoknya</li> <li>• Meribimbing atau mengamati siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah</li> <li>• Mendorong siswa menyajikan hasil pemecahan masalah dan membimbing menemukan kesulitan</li> <li>• Mer dorong siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dari awal sampai akhir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka dan mempelajari LKS</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> <li>• Memberi ide dan cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Diskusi dengan teman dalam kelompoknya</li> <li>• Mengerjakan LKS</li> <li>• Menyajikan hasil diskusi kelompoknya dan mengemukakan kesulitan-kesulitan dalam pemecahan masalah sementara kelompok lain menanggapinya</li> <li>• Mendengarkan hasil analisa dan evaluasi</li> </ul>

<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merangkum semua materi dan memberi catatan-catatan penting</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti sebelum mengakhiri pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan rangkuman materi dan mencatat hal-hal yang penting.</li> <li>• Menanyakan hal yang kurang dimengerti.</li> </ul>	10 menit
<p><b>II Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam kepada siswa</li> <li>• Menjelaskan sekilas pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Memberi motivasi kepada siswa</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi masalah yang ada di dalam LKS dan meminta siswa untuk mempelajari masalah tersebut.</li> <li>• Membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang tiap kelompok.</li> <li>• Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Membimbing dan memotivasi siswa menemukan penjelasan dan pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Mendorong dialog atau diskusi antar teman dalam kelompoknya</li> <li>• Membimbing atau mengamati siswa dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Mendengar motivasi guru</li> <li>• Memahami tujuan-tujuan pembelajaran yang dicapai.</li> <li>• Membuka buku dan mempelajari LKS</li> <li>• Duduk dalam kelompoknya</li> <li>• Memberi ide tentang cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Diskusi dengan teman dalam kelompoknya</li> <li>• Mengerjakan LKS</li> </ul>	20 menit

<p>menyimpulkan hasil pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendorong siswa menyajikan hasil pemecahan masalah dan membimbing menerangkan kesulitan</li> <li>Mendorong siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dari awal sampai akhir</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil diskusi kelompoknya dan mengemukakan kesulitan-kesulitan dalam pemecahan masalah, sementara kelompok lain menanggapi</li> <li>Mendengarkan hasil analisis dan evaluasi</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merangkum semua materi dan memberi catatan penting</li> <li>Memeriksa Tes Hasil Belajar</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan rangkuman materi dan mencatat hal-hal yang penting</li> <li>Mengerjakan Tes Hasil Belajar</li> </ul>	
<p>Menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari</p>	<p>Menginformasikan tujuan pembelajaran</p>	<p>Menginformasikan materi yang akan dipelajari</p>	

## SKENARIO PEMBELAJARAN SIKLUS II

(Pembelajaran Berdasarkan Masalah)

Satuan Pendidikan : SMK  
 Kelas/Semester : X/1  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel  
 Waktu : 4 x 45 menit ( 2x Pertemuan)  
 Pertemuan : V dan VI

### A. Standar Kompetensi

Memecahkan masalah berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

### B. Kompetensi Dasar

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian metode eliminasi dan langkah-langkah penyelesaian SPL 2 Variabel dengan metode eliminasi
  2. Siswa dapat menentukan HP SPL 2 Variabel dengan metode eliminasi
  3. Siswa dapat menjelaskan pengertian metode gabungan dan langkah-langkah penyelesaian SPL 2 Variabel dengan metode gabungan
  4. Siswa dapat menentukan HP dari SPL 2 Variabel dengan metode gabungan
- ### C. Indikator
1. Menjelaskan pengertian metode eliminasi dan langkah-langkah penyelesaian dengan metode eliminasi
  2. Menentukan HP SPL 2 Variabel dengan metode eliminasi
  3. Menjelaskan pengertian metode gabungan dan langkah-langkah penyelesaian SPL 2 Variabel dengan metode gabungan
  4. Menentukan HP dari SPL 2 Variabel dengan metode gabungan

### D. Materi Pelajaran

1. Metode eliminasi
2. Metode gabungan

### E. Alat/Sarana dan Sumber Pembelajaran

Alat/Sarana : Alat tulis seperti kapur.

Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMK Kelas X Penerbit Yudha Karya.

### F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan	Kegiatan Belajar Mengajar	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
III	<b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam kepada siswa</li> <li>• Mengulang sekilas pelajaran pelajaran yang telah dipelajari di siklus I</li> <li>• Memberi motivasi kepada siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Mendengar penjelasan guru</li> <li>• Mendengar motivasi guru</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi masalah yang ada di dalam LKS dan meminta siswa untuk mempelajari masalah tersebut.</li> <li>• Membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang tiap kelompok.</li> <li>• Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Membimbing dan memotivasi siswa menemukan penjelasan dan pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Mendorong dialog atau diskusi antar teman dalam kelompoknya</li> <li>• Membimbing atau mengamati siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah</li> <li>• Mendorong siswa menyajikan hasil pemecahan masalah dan membimbing menemukan kesulitan</li> <li>• Mendorong siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dari awal sampai akhir</li> </ul> <p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkum semua materi dan memberi catatan-catatan penting</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti sebelum mengakhiri pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Membuka dan mempelajari LKS</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> <li>• Memberi ide tentang cara menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya</li> <li>• Diskusi dengan teman dalam kelompoknya</li> <li>• Mengemukakan hasil diskusi</li> <li>• Menyajikan hasil diskusi dan menjawab kesulitan yang ada dalam pemecahan masalah, sementara kelompok lain menanggapi atau</li> <li>• Mendengarkan hasil analisa dan diskusi</li> <li>• Menuliskan rangkuman materi dan mencatat hal-hal yang penting.</li> <li>• Menanyakan hal yang kurang dimengerti.</li> </ul>
<p>IV <b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam kepada siswa</li> <li>• Mengulang sekilas pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya pada siklus II</li> <li>• Memberi motivasi kepada siswa</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Mendengar penjelasan guru</li> <li>• Mendengar motivasi guru</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>

### Kegiatan inti

- Memberi masalah yang ada di dalam LKS dan meminta siswa untuk mempelajari masalah tersebut.

- Membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang tiap kelompok.

- Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut

- Membimbing dan memotivasi siswa menemukan penjelasan dan pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya

- Mendorong dialog atau diskusi antar teman dalam kelompoknya

- Membimbing atau mengamati siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah

- Mendorong siswa menyajikan hasil pemecahan masalah dan membimbing menemukan kesulitan

- Mendorong siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dari awal sampai akhir

### Kegiatan Akhir

- Merangkum semua materi dan memberikan catatan-catatan penting

- Memberikan Tes Hasil Belajar 2

- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti sebelum mengakhiri pelajaran.

- Membuka dan mempelajari LKS

- Duduk sesuai dengan kelompoknya

- Memberi ide tentang cara menyelesaikan masalah tersebut

- Mengumpulkan informasi tentang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya

- Diskusi dengan teman dalam kelompoknya

- Mengerjakan LKS

- Menyajikan diskusi kelompok dan mengemukakan kesulitan yang dialami dalam masalah.

- Menanggapi pertanyaan kelompok

- Mendengarkan hasil analisa dan evaluasi

- Menuliskan rangkuman materi dan mencatat hal-hal yang penting

- Mengerjakan Tes Hasil Belajar 2

- Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti

- Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti

- Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti

- Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti

- Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti

## Lampiran 4

**Lembar Observasi Aktivitas Guru (LOAG)**  
**Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS)**  
**Siklus I**

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Medan  
 Kelas : X  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Petunjuk: Berilah tanda (√) pada kolom 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan hasil pengamatan anda untuk format penilaian lembar observasi pembelajaran berdasarkan masalah sesuai tahapan-tahapan yang telah ada.

1=berarti "kurang", 2=berarti "sedang",  
 3=berarti "baik", 4=berarti "amat baik"

No	Indikator	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Mengaitkan dan mengaitkan masalah dan rujukan pembelajaran	a. Menarik perhatian siswa b. Menjelaskan tujuan pembelajaran c. Memberikan motivasi d. Mempersiapkan materi pembelajaran yang rapi dan sistematis				
2	Memberikan masalah	a. Kesesuaian soal dengan kemampuan siswa b. Kesesuaian soal dengan materi c. Kesesuaian soal dengan pemahaman siswa d. Kesesuaian penempatan				
3	Mendorong siswa supaya aktif	a. Meminta siswa membacakan soal b. Siswa membacakan soal dengan kagiat c. Siswa lain mendengarkan d. Siswa lain memperhatikan				
4	Membantu siswa memahami konsep dalam memecahkan masalah	a. Membimbing siswa mengumpulkan informasi b. Memotivasi siswa untuk memahami masalah c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar				
5	Mengoptimalkan motivasi siswa dalam bekerja	a. Siswa aktif b. Siswa berdiskusi dengan temannya c. Siswa tidak meninggalkan diskusi d. Guru tidak meninggalkan siswa di kelas				



6	Mendorong siswa untuk membandingkan jawabannya dengan jawaban temannya (diskusi kelas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ada usaha guru untuk mendorong siswa</li> <li>b. Siswa membandingkan jawabannya</li> <li>c. Siswa berdiskusi dengan aktif</li> <li>d. Guru memberi semangat untuk berdiskusi</li> </ul>
7	Meminta beberapa siswa untuk tampil di depan untuk menuliskan jawabannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa maju ke depan</li> <li>b. Siswa menuliskan jawabannya di papan tulis</li> <li>c. Siswa menjelaskan jawabannya</li> <li>d. Siswa lain memberi tanggapan</li> </ul>
8	Menghargai (dengan memuji) berbagai pendapat siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menerima pendapat siswa</li> <li>b. Mendengarkan pendapat siswa</li> <li>c. Menghargai pendapat siswa</li> <li>d. Memuji dengan kata-kata</li> </ul>
9	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengarahkan siswa menarik kesimpulan</li> <li>b. Siswa memberi pendapatnya</li> <li>c. Menghargai pendapat siswa</li> <li>d. Memuji dengan kata-kata</li> </ul>
10	Pengolahan waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketepatan memulai pelajaran</li> <li>b. Ketepatan menyajikan materi</li> <li>c. Ketepatan mengadakan evaluasi</li> <li>d. Ketepatan mengakhiri pelajaran</li> </ul>
11	Suasana kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Upaya menertibkan siswa</li> <li>b. Upaya melibatkan siswa</li> <li>c. Siswa belajar mandiri</li> <li>d. Siswa aktif dalam belajar</li> </ul>
12	Antusias siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa aktif belajar</li> <li>b. Siswa aktif bertanya</li> <li>c. Siswa dapat menjawab pertanyaan</li> <li>d. Siswa dapat memberikan ide/saran</li> </ul>
13	Antusias guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memotivasi siswa</li> <li>b. Guru sebagai fasilitator</li> <li>c. Guru mengarahkan/membimbing siswa</li> <li>d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya</li> </ul>

Medan, 21 Mei 2018  
Observer

Drs. Syaharudin, Pd  
NIP. 19630311973031001

## Lampiran 5

## Lembar Kerja Siswa (LKS)

## Siklus I

## (Pertemuan I)

(Contoh)

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

1. Jumlah dua bilangan adalah 5. Bila 2 kali bilangan pertama dikurangi bilangan kedua hasilnya -2. Tentukan masing-masing bilangan tersebut menggunakan metode grafik!

Diketahui

Ditanya

Jawab

Misalkan

- Bilangan pertama

- Bilangan kedua

- Jumlah dua bilangan adalah 5

- Model matematikanya

- 2 kali bilangan pertama dikurangi dengan bilangan kedua hasilnya -2  
- model matematikanya

Maka persamaannya:

..... pers (1)

..... pers (2)

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara grafik

- Menentukan titik potong pada sumbu x dan sumbu y

- ..... pers (1)

x	y	Titik potong
.....	.....	(.....)
.....	.....	(.....)

..... pers (2)

x	y	Titik potong
.....	.....	(.....)
.....	.....	(.....)

Maka grafik dari masing-masing persamaan tersebut adalah



Maka himbilnya penyelesaian sistem persamaan

dan  $y = \dots$

Jumlah umur Rohani dan Rohman adalah 30

tiga kali umur Rohman menjadi 75. Berapa umur Rohman

carilah dengan menggunakan metode grafik.

Diketahui

Ditanya

Jawab

Misalkan

Umur Rohani =  $x$

Umur Rohman =  $y$

Jumlah umur Rohani dan Rohman adalah 30

Model matematikanya :  $x + y = 30$

2 kali umur Rohani ditambah 3 kali umur Rohman adalah 75

Model matematikanya :  $2x + 3y = 75$

Maka persamaannya:

$x + y = 30$  ..... pers (1)

$2x + 3y = 75$  ..... pers (2)

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan metode grafik

Menerikan titik potong pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

$x + y = 30$  ..... pers (1)

X	Titik potong
	(.....)
	(.....)



Maka grafik dari masing-masing persamaan tersebut adalah



Maka ini adalah grafik dari masing-masing persamaan tersebut



## Lampiran 6

## Tes Hasil Belajar 1

## Siklus I

1. Perbedaan dua buah bilangan adalah 2, dan bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali bilangan kedua ternyata 10. Tentukan bilangan pertama dan bilangan kedua tersebut dengan menggunakan metode grafik.
2. Jumlah umur Siska dan Alex adalah 12, jika umur Siska dikurangi umur Alex adalah 4. Tentukan umur Siska dan Alex dengan menggunakan metode grafik.
3. Jumlah dua buah bilangan adalah 28 dan perbedaannya adalah 12. Tentukan bilangan-bilangan itu dengan menggunakan metode substitusi.
4. Pada sebuah toko, Amin yang membeli 2 kg apel dan 3 kg jeruk membayar Rp. 48.000,00. Pada toko yang sama, Dado membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk dan membayar Rp. 44.000,00. Tentukan berapa yang harus dibayar jika Cindy membeli 1 kg apel dan 1 kg jeruk, carilah dengan menggunakan metode substitusi.
5. Budi membeli 4 barang A dan 5 barang B dengan membayar Rp. 12.000,00. Jika Budi membeli 6 barang A dan 4 barang B, dia akan membayar Rp. 12.000,00. Berapakah harga barang A dan barang B. Tentukan dengan menggunakan metode gabungan!



## Lampiran 7

## Tes Hasil Belajar 2

## Siklus II

1. Sebuah toko menggelar pekan diskon. Semua jenis sepatu dijual dengan harga sama, begitu juga semua jenis baju. Erlin membeli 2 pasang sepatu dan 5 baju dan membayar Rp. 180.000,00. Diana membeli 3 pasang sepatu dan 7 baju dan membayar Rp. 259.000,00. Tentukan harga sepasang sepatu dan sebuah baju dengan metode eliminasi!
2. Pada sebuah kantin sekolah dijual mie bakso dan minuman. Di meja 1, kelompok Andi menghabiskan 4 porsi mie dan 6 gelas minuman dan membayar Rp. 27.000,00. Di meja 2, kelompok Didi menghabiskan 3 porsi mie dan 5 gelas minuman dan membayar Rp. 21.000,00. Jika Charlie memesan 1 porsi mie dan 2 gelas minuman berapakah ia harus membayar, carilah dengan menggunakan metode eliminasi!
3. Jika jumlah dua bilangan adalah 10, dan 3 kali bilangan pertama ditambah dua kali bilangan kedua ternyata 22, tentukan bilangan pertama dan kedua tersebut dengan menggunakan metode eliminasi!
4. Budi membeli 4 barang A dan 5 barang B dengan membayar Rp. 83.000,00, dan Andi membeli 6 barang A dan 5 barang B dengan membayar Rp. 102.000,00. Berapakah harga barang A dan barang B, carilah dengan menggunakan metode gabungan!
5. Pada sebuah toko, Amin yang membeli 2 kg apel dan 3 kg jeruk membayar Rp. 48.000,00. Pada toko yang sama, Dato membeli 2 kg apel dan 1 kg jeruk dan membayar Rp. 44.000,00. Tentukan berapa yang harus dibayar jika Cindy membeli 1 kg apel dan 1 kg jeruk, carilah dengan menggunakan metode substitusi!

## Lampiran 8

## Skor dan Kategori Fobia Siswa

Nomor Siswa	Angket Awal		Angket Akhir	
	Skor Siswa	Kategori	Skor Siswa	Kategori
1	57	Sedang	70	Sangat rendah
2	63	Tinggi	57	Rendah
3	48	Sedang	66	Rendah
4	52	Sedang	66	Rendah
5	50	Sedang	62	Rendah
6	54	Sedang	63	Rendah
7	53	Sedang	60	Rendah
8	65	Rendah	70	Sangat rendah
9	49	Sedang	63	Rendah
10	36	Tinggi	61	Rendah
11	38	Tinggi	60	Rendah
12	62	Rendah	69	Sangat rendah
13	46	Sedang	61	Rendah
14	51	Sedang	60	Rendah
15	51	Sedang	60	Rendah
16	54	Sedang	60	Rendah
17	43	Sedang	68	Rendah
18	51	Sedang	60	Rendah
19	57	Rendah	75	sangat rendah
20	60	Rendah	77	Sangat rendah
21	52	Sedang	64	Rendah
22	52	Sedang	67	Rendah
23	50	Rendah	61	Rendah
24	52	Sedang	65	Rendah
25	54	Sedang	60	Rendah
26	59	Rendah	70	Sangat rendah
27	67	Rendah	73	Sangat rendah
28	60	Rendah	71	Sangat rendah
29	48	Sedang	62	Sangat rendah
30	47	Sedang	65	Rendah
31	45	Sedang	64	Rendah
32	55	Sedang	66	Rendah
33	60	Rendah	70	Sangat rendah
34	41	Tinggi	57	Rendah
35	52	Sedang	60	Rendah
36	45	Sedang	66	Rendah
37	56	Sedang	64	Rendah
38	50	Sedang	65	Rendah
39	51	Sedang	60	Rendah
40	43	Tinggi	58	Rendah
Rata-rata	51,68	Sedang	64,48	Rendah

## Lampiran 9

## Skor dan Kategori Persepsi Negatif Siswa

Nomor Siswa	Tahap Awal		Tahap Akhir	
	Skor Siswa	Kategori	Skor Siswa	Kategori
1	50	Sedang	60	Rendah
2	55	Tinggi	57	Rendah
3	47	Sedang	65	Rendah
4	51	Sedang	64	Rendah
5	51	Sedang	60	Rendah
6	55	Sedang	61	Rendah
7	52	Sedang	62	Rendah
8	47	Rendah	69	Sangat rendah
9	58	Sedang	61	Rendah
10	53	Tinggi	59	Rendah
11	50	Tinggi	57	Rendah
12	55	Sedang	69	Sangat rendah
13	54	Tinggi	68	Sangat rendah
14	58	Sedang	63	Rendah
15	55	Sedang	62	Rendah
16	56	Sedang	60	Rendah
17	56	Sedang	61	Rendah
18	59	Sedang	60	Rendah
19	52	Sedang	69	Rendah
20	51	Rendah	70	Sangat rendah
21	52	Sedang	57	Rendah
22	55	Sedang	58	Rendah
23	53	Sedang	60	Rendah
24	50	Sedang	59	Rendah
25	56	Sedang	60	Rendah
26	53	Sedang	63	Rendah
27	56	Rendah	70	Sangat rendah
28	50	Sedang	60	Rendah
29	50	Sedang	66	Rendah
30	41	Tinggi	58	Rendah
31	41	Tinggi	59	Rendah
32	54	Sedang	66	Rendah
33	60	Rendah	72	Sangat rendah
34	40	Tinggi	60	Rendah
35	56	Sedang	59	Rendah
36	49	Sedang	57	Rendah
37	55	Sedang	58	Rendah
38	48	Sedang	61	Rendah
39	50	Sedang	63	Rendah
40	40	Tinggi	58	Rendah
<b>Rata-rata</b>	50,60	Sedang	61,8	Rendah



## Lampiran 10

## Data Hasil Observasi Pembelajaran

No. Item	Siklus I						Siklus II					
	Pertemuan				Jlh	Rata- Rata	Pertemuan				Jlh	Rata- Rata
	1	2	3	4			5	6	7	8		
1	3	3	4	4	14	3.5	4	4	4	4	16	4
2	3	3	4	3	13	3.25	4	4	4	4	16	4
3	3	4	3	3	13	3.25	4	4	4	4	16	4
4	3	4	3	3	13	3.25	4	4	4	4	16	4
5	4	4	4	4	16	4	3	4	4	4	15	3.75
6	4	4	4	4	16	4	3	4	3	4	14	3.5
7	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
8	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
9	3	3	3	3	12	3	4	4	4	4	16	4
10	3	3	3	3	12	3	3	4	4	4	15	3.75
11	3	3	4	3	13	3.25	3	3	4	3	13	3.25
12	3	3	4	3	13	3.25	3	4	4	4	15	3.75
13	3	3	3	3	12	3	4	3	4	4	15	3.75
14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	12	3
15	3	4	4	3	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
16	3	4	4	3	14	3.5	3	4	4	4	15	3.75
17	3	3	4	4	14	3.5	4	4	3	4	15	3.75
18	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
19	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
21	4	2	4	4	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
22	3	3	3	3	12	3	4	4	4	4	16	4
23	4	4	4	4	16	4	3	4	3	4	14	3.5
24	4	4	4	4	16	4	3	4	4	4	15	3.75
25	4	4	4	3	15	3.75	3	4	4	4	15	3.75
26	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
27	2	4	4	4	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
28	3	4	4	4	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
29	2	3	4	4	11	2.75	4	4	4	4	16	4
30	3	3	4	4	14	3.5	3	4	4	4	15	3.75
31	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	16	4
32	4	4	4	4	16	4	3	4	4	4	15	3.75
33	3	3	4	4	13	3.25	3	3	4	4	14	3.5
34	3	3	3	3	12	3	3	3	4	4	14	3.5
35	3	3	4	4	13	3.25	4	4	3	4	15	3.75
36	3	3	4	4	13	3.25	4	4	4	4	16	4
37	3	4	4	4	15	3.75	4	4	4	4	16	4
38	3	3	4	4	13	3.25	4	4	3	4	15	3.75
39	3	3	3	3	12	3	4	3	4	4	15	3.75
40	2	3	3	3	10	2.5	4	3	4	4	15	3.75
41	2	3	3	3	11	2.75	3	4	4	4	15	3.75

42	3	2	3	4	12	3	4	4	3	3	14	3.5
43	3	3	3	4	13	3.25	3	3	3	4	13	3.25
44	3	3	3	4	12	3	3	3	3	4	13	3.25
45	3	4	4	4	15	3.75	4	4	4	4	16	4
46	3	3	3	4	13	3.25	4	4	3	3	14	3.5
47	3	4	3	4	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
48	3	4	4	4	15	3.75	4	4	4	4	16	4
49	3	4	4	3	14	3.5	3	4	4	4	15	3.75
50	4	4	4	4	16	4	4	3	4	4	15	3.75
51	4	3	4	4	15	3.75	4	4	4	4	16	4
52	3	3	4	4	14	3.5	4	3	4	4	15	3.75
Total	167	180	184	190	721	180.25	191	193	198	205	787	196.75
Rata-Rata	3.25	3.46	3.54	3.65	13.865	3.4663	3.67	3.71	3.81	3.94	15.95	3.7437



## Lampiran II

## Nilai Tes Hasil Belajar Siklus I

No. Siswa	Soal					Nilai	Kategori
	1	2	3	4	5		
1	8	16	18	10	8	70	Tuntas
2	4	9	7	10	7	47	Tidak Tuntas
3	8	14	14	11	9	66	Tuntas
4	3	13	12	10	5	59	Tidak Tuntas
5	0	18	15	16	14	63	Tuntas
6	6	15	18	12	7	72	Tuntas
7	2	16	10	12	7	63	Tidak Tuntas
8	2	12	10	15	10	59	Tidak Tuntas
9	2	10	11	15	8	56	Tidak Tuntas
10	1	10	11	16	8	55	Tidak Tuntas
11	2	10	11	16	10	59	Tidak Tuntas
12	2	17	14	10	9	68	Tuntas
13	3	10	7	10	7	44	Tidak Tuntas
14		17	18			68	Tuntas
15	2	16	14	12	7	61	Tuntas
16		17	13			57	Tuntas
17	5	8	12	15	5	41	Tidak Tuntas
18	4	14	14	12	9	61	Tuntas
19	3	13	12	10	5	53	Tidak Tuntas
20	0	15	12	12	12	56	Tuntas
21		16	15			73	Tuntas
22	0	15	7	10	5	48	Tidak Tuntas
23	2	12	15	11	12	74	Tuntas
24	9	14	8	12	12	45	Tidak Tuntas
25	12	16	9	14	9	60	Tidak Tuntas
26	16	15	18	9	18	75	Tuntas
27	1	13	10	14	5	47	Tidak Tuntas
28	11	15	9	14	12	61	Tidak Tuntas
29	12	17	8	5	18	50	Tidak Tuntas
30	11	17	9	7	7	51	Tidak Tuntas
31	10	7	15	6	9	47	Tidak Tuntas
32	11	8	13	5	12	39	Tidak Tuntas
33	12	9	12	5	7	45	Tidak Tuntas
34	11	17	11	4	7	50	Tidak Tuntas
35	15	16	16	13	10	70	Tuntas
36	10	11	11	12	8	52	Tidak Tuntas
37	19	12	11	6	6	54	Tidak Tuntas
38	11	13	10	15	7	56	Tidak Tuntas
39	18	16	11	15	18	79	Tuntas
40	18	17	13	11	12	71	Tuntas
Total	67	550	486	443	358	2404	
Rerata	14,75	13,75	12,15	11,075	8,95	60	

## Lampiran 12

## Nilai Tes Hasil Belajar Siklus II

No. Siswa	Soal					Nilai	Kategori
	1	2	3	4	5		
1	20	18	12	18	20	88	Tuntas
2	20	13	13	12	20	78	Tuntas
3	20	16	16	18	10	80	Tuntas
4	8	20	20	10	14	82	Tuntas
5	20	18	18	18	16	90	Tuntas
6	6	18	18	17	12	81	Tuntas
7	8	18	13	20	13	82	Tuntas
8	5	20	20	16	14	85	Tuntas
9	6	14	18	18	11	77	Tuntas
10	5	15	13	17	18	78	Tuntas
11	7	16	18	20	10	81	Tuntas
12	8	12	10	9	10	59	Tidak Tuntas
13	8	12	12	11	11	64	Tidak Tuntas
14	20	20	18	15	13	81	Tuntas
15	8	16	20	12	20	86	Tuntas
16	8	17	17	16	13	82	Tuntas
17		14	16	14			Tuntas
18	20	18	14	15	16	83	Tuntas
19	3	18	16	14	14	75	Tuntas
20	3	18	18	18	16	91	Tuntas
21	6	16	18	17	14	81	Tuntas
22	20	16	12	16	20	84	Tuntas
23	5	15	13	17	15	75	Tuntas
24	9	14	18	16	10	74	Tuntas
25	9	12	9	14	9	61	Tidak Tuntas
26	20	15	16	13	14	78	Tuntas
27	20	17	16	14	12	79	Tuntas
28	6	18	13	18	13	82	Tuntas
29	8	18	16	13	12	77	Tuntas
30	5	15	14	18	18	80	Tuntas
31	5	14	18	13	14	74	Tuntas
32	20	16	18	5	12	71	Tidak Tuntas
33	5	16	16	15	15	77	Tuntas
34	8	20	14	20	14	86	Tuntas
35	8	20	20	18	17	93	Tuntas
36	20	15	15	12	20	82	Tuntas
37	6	20	20	20	18	94	Tuntas
38	20	20	17	18	14	89	Tuntas
39	20	19	17	20	18	94	Tuntas
40	20	20	18	16	18	92	Tuntas
<b>Total</b>	<b>713</b>	<b>667</b>	<b>638</b>	<b>621</b>	<b>601</b>	<b>3250</b>	
<b>Rerata</b>	<b>18.05</b>	<b>16.675</b>	<b>15.95</b>	<b>15.525</b>	<b>15.025</b>	<b>81.25</b>	

## Lampiran 2

## Riwayat Hidup

## Ketua Peneliti

1 Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Togi, M.Pd  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Labuhan Batu, 06 Juni 1961

## 2. Pendidikan

Perguruan Tinggi dan Lokasi	Gelar	Tahun Kuliah	Bidang Studi
IKIP Negeri Medan di Medan	Drs.	1980 - 1986	Pend. Matematika
Pascasarjana Universitas Negeri Jogya	M.Pd.	1999 - 2001	Penelitian dan Evaluasi

## 3. Pengalaman dalam Bidang Penelitian

No	Judul Penelitian	Status	Tahun	Sponsor
1.	Penerapan model pendekatan math magic untuk meningkatkan motivasi dan menghilangkan cobi terhadap pelajaran matematika dalam upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SD Negeri 060892 Medan	Ketua	2005	HEDS Project
2.	Pengembangan Instrumen Evaluasi Proses Pembelajaran di Jurusan Matematika Unim d	Ketua	2003	Hibah Penelitian SP
3.	Kaji tindak Lemahnya Penguasaan Konsep Mahasiswa Jurusan Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus Dengan Pembelajaran berdasarkan Masalah (Problem-Based Instruction)	Anggota	2003	Dana Rutin
4.	Potensi Konflik dan Integrasi di Sumatera Utara	Anggota	2002	Dep. Infokom
5.	Telaah Kombinasi Antara Komponen Masukan dan Proses Sebagai Determinan Akademik Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta	Ketua	2001	PPS UNY (Tesis)
6.	Persepsi Masyarakat Tentang Komando Teritorial TNI	Anggota	2000	Dep. Hankam

## 4. Pengalaman Kerja

Institusi	Jabatan	Periode Kerja
IKIP Negeri Medan	Tenaga Pengajar	1987 - sekarang
Tim Task Force Proyek A <sub>2</sub> FMIPA Unimed	Anggota	2005 - sekarang
Tim Evaluasi Diri FMIPA Unimed	Anggota	2004 - sekarang
Tim Task Force Proyek SP-4	Anggota	2003 - sekarang
Pusat Partisipasi Masyarakat Untuk Demokrasi (PUSPARDa) Yogyakarta	Peneliti	2000 - 2002
Institusi Pengembangan Demokrasi dan Hak Azasi Manusia (IMPEDHAM) Yogyakarta	Peneliti	1999 - 2001
Institute For Educational Studies and Child Empowermans (IESCE) Yogyakarta	Executive Director	1996 - 2000

## 5. Daftar Publikasi Ilmiah

a. *Implementasi Penelitian Kebutuhan Pasar Dalam Pengembangan Kurikulum Biologi Untuk Mengantisipasi Era Globalisasi dan Pasar Bebas*. (Proceeding "Seminar Nasional Jurusan Biologi" FMIPA Unimed Medan.

b. *Statistik Meta Analisis Rosenthal Untuk Penelitian Ilmu Sosial* (Jurnal "Pendidikan Sosial" Universitas Negeri Jember, ISSN 0853 - 3792, Vol. 25 Nomor 3, September 2001).

c. *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Dalam Inovasi Pendidikan Matematika Realistik*. (Proceeding "Seminar Nasional Pendidikan Matematika Realistik 2004) FMIPA Unimed Medan.



### Anggota Penciri

1. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Syafari, M.Pd  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Serapuh Bangun, 29 September 1954

### 2. Pendidikan

Perguruan Tinggi dan Lokasi	Gelar	Tahun Kuliah	Bidang Studi
IKIP Negeri Medan di Medan	Drs.	1980 - 1986	Pend. Matematika
Pascasarjana IKIP Negeri Surabaya	M.Pd.	1999 - 2001	Pend. Matematika

### 3. Pengalaman dalam Bidang Penelitian

No	Judul Penelitian	Status	Tahun	Sponsor
1.	Upaya memperbaiki miskonsepsi mahasiswa dalam pembelajaran Analisis Real melalui pengajaran remedial dengan bantuan media peta konsep dan tutor sebaya	Ketua	2003	Dikti
2.	Pengembangan buku ajar Analisis Kompleks dengan menggunakan tutor sebaya	Ketua	2000	PGSM Dikti
3.	Pendekatan cooperative learning dalam pembelajaran kalkulus dengan menggunakan Peta Konsep	Slimin Anggota	2004	Dosen Modul Dikti
4.	Efektivitas metode penemuan dalam tahapan pembelajaran cooperative di SLTP	Anggota	1999	Dosen Modul Dikti
5.	Pengembangan modul dalam pembelajaran Statistika Matematika I	Anggota	1999	PGSM Dikti
6.	Hubungan kemampuan verbal dan menaksir dengan prestasi belajar matematika di kelas VIII Negeri Kecamatan Siantar Simalungun	Ketua	1996	PPS IKIP Surabaya

### 4. Pengalaman Kerja

Institusi	Jabatan	Periode Kerja
IKIP Negeri Medan	Tenaga Pengajar	1990 - sekarang
Tim Task Force Proyek A <sub>2</sub> FMIPA Unimed	Anggota	2005 - sekarang
Tim Evaluasi Diri FMIPA Unimed	Anggota	2004 - sekarang
Tim Task Force Proyek SP-4	Anggota	2003 - sekarang
Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Unimed	Sekretaris	2002 - 2006

## 5. Daftar Publikasi Ilmiah

a. *Upaya memperbaiki miskonsepsi mahasiswa dalam pembelajaran Analisis Real* (Proceeding "Seminar Nasional Jurusan Biologi" FMIPA Unimed Medan)

b. *Pendekatan cooperative learning dalam pembelajaran kalkulus dengan menggunakan Peta Konsep* (Proceeding "Seminar Nasional Pendidikan Matematika Realistik 2004) FMIPA Unimed Medan

Medan, 1 Nopember 2008







**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 265/423.4/SMK-1/N/2008

Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Medan, menerangkan sesuai dengan surat dari Universitas Negeri Medan (UNIMED) Jurusan Matematika dengan nomor 070/1339.PR/2008, pada tanggal 14 Oktober 2008 tentang permohonan izin penelitian, bahwa :

Nama : Sri Wahyuni Lingga  
 NIM : 04311239  
 Jurusan : Matematika  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang : S-1

Benar telah melaksanakan penelitian untuk menyusun Skripsi dengan judul :  
 "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Mengurangi Kebiasaan  
 Persepsi Negatif Siswa Terhadap Pelajaran Matematika di Kelas X SMK Negeri 1 Medan  
 T.A. 2008/2009 " pada bln Oktober - Nopember 2008 di SMK Negeri 1 Medan

Penelitian ini didampingi oleh dosen pembimbing skripsi mahasiswa yang bertanggung jawab :

Nama : Drs. Togi, M.Pd  
 NIP : 431688344  
 Jurusan : Matematika  
 Program Studi : MIPA UNIMED

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Nopember 2008

Drs. Sarif Jinto Simamora  
 Kepala SMK Negeri 1 Medan  
 Wakilasek Kurikulum



*Simamora*  
 Drs. Sarif Jinto Simamora  
 NIP. 131601078

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
( STATE UNIVERSITY OF MEDAN )  
LEMBAGA PENELITIAN  
( RESEARCH INSTITUTE )

Jl. W. Iskandar No. 1, V-kotak Pos No.1589 – Medan 20221 Telp. (061) 6636757, 6614002, 6613319, e-mail: lppnuned@  
Indo.net.Id

SURAT PERJANJIAN KERJA  
No. 128/H33.8/KFP/PI/2008

Pada hari ini Senin tanggal empat belas bulan April tahun dua ribu delapan, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Dr. Ridwan A. Satri, M.Si

:Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan, dan atas nama Rektor Unimed, dan dalam perjanjian ini disebut PIHAK PERTAMA.

2. Drs. Togi, M. Pd

:Dosen FT bertindak sebagai Peneliti/Ketua pelaksana penelitian, selanjutnya disebut PIHAK KEDUA

Kedua belah pihak secara bersama-sama telah sepakat mengadakan Surat Perjanjian Kerja (SPK) untuk melakukan penelitian sebagai berikut :

Pasal 1

Berdasarkan SP2HIP Tahun Anggaran 2008 DI-2M Dirjen Dikti Depdiknas, tanggal 5 Maret 2008 Nomor : 905/SP2H/PP/DP2M/H/2008, PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut untuk melaksanakan/mengkoordinasi pelaksanaan penelitian Dosen Muda, berjudul :

"Mengurangi Phobia dan Persepsi Negatif Siswa SMK Terhadap Pelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah."

Yang berada di bawah tanggung jawab yang diketahui oleh PIHAK KEDUA dengan masa kerja 8 (delapan) bulan, terhitung sejak diterbitkannya SP2H Dirjen Dikti dan SPK ini ditandatangani

Pasal 2

1. PIHAK PERTAMA memberikan dana penelitian tersebut pada pasal 1 sebesar Rp. 8.800.000,- (Delapan juta delapan ratus ribu rupiah) dilaksanakan secara bertahap.
2. Tahap pertama sebesar 70% yaitu Rp.6.160.000,- (Enam juta seratus enam puluh ribu rupiah) dibayarkan sewaktu Surat Perjanjian Kerja ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
3. Tahap kedua sebesar 30% yaitu Rp.2.640.000,- (Dua juta enam ratus empat puluh ribu rupiah) dibayarkan setelah PIHAK KEDUA menyerahkan laporan hasil penelitian kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 3

1. PIHAK KEDUA menajukan/menyerahkan rincian anggaran biaya (RAB) pelaksanaan penelitian sesuai dengan besarnya dana penelitian yang telah disetujui oleh Dikti dan alokasi dana mengikuti peraturan yang berlaku.
2. Semua kewajiban yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan dan aset Negara termasuk kewajiban memungut dan menyetorkan pajak dibebankan kepada PIHAK KEDUA.