

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *IDEAL PROBLEM SOLVING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII SMP N 7
PEMATANGSIANTAR T.A 2012/2013**

Oleh:

**Johan Kurniawan Pasaribu
NIM 071244110065
Program Studi Pendidikan Matematika**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
MEDAN
2013**

Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran *IDEAL Problem Solving*
untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa di Kelas VIII SMP N
7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013

Nama : Johan Kurniawan Pasaribu

NIM : 071244110065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Menyetujui:

Dosen Pembimbing Skripsi,

Prof. Dr. P. Siagian, M.Pd
NIP. 19541019 198011 1 001

Mengetahui:

FMIPA UNIMED
Dekan,

Jurusan Matematika
Ketua,

Prof. Drs. Motlan, M.Sc., Ph.D
NIP. 19590805 198601 1 001

Drs. Syafari, M.Pd
NIP.19540929 198903 1 001

Tanggal Ujian : 16 Juli 2013

RIWAYAT HIDUP

Johan Kurniawan Pasaribu dilahirkan di Pematangsiantar pada tanggal 4 Juli 1989. Ayah bernama Kaimin Pasaribu, ibu bernama Esterlinda Purba, dan merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Pada Tahun 1995 penulis masuk sekolah dasar dan lulus dari SD Negeri 125558Pematangsiantar pada tahun 2001. Pada tahun 2001 penulis melanjutkan sekolah di SLTP Negeri13 Pematangsiantar, pindah ke SLTP Negeri 7 Pematangsiantarpada tahun 2002 dan lulus pada tahun 2004. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan sekolah di SMA Negeri 2Pematangsiantar dan lulus pada tahun 2007.

Pada tahun 2007 penulis diterima di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Kegiatan intrakurikuler di Universitas Negeri Medan yang pernah diikuti antara lain Unit Kegiatan Mahasiswa Kristen Protestan (UKMKP) Unimed.

THE
Character Building
UNIVERSITY

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *IDEAL PROBLEM SOLVING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII
SMP N 7 PEMATANGSIANTAR
T.A. 2012/2013**

Johan Kurniawan Pasaribu (NIM 071244110065)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar tahun ajaran 2012/2013.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar tahun ajaran 2012/2013. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran *IDEAL Problem Solving* pada pokok bahasan sistem persamaan linier. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri atas dua siklus. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran pada setiap siklus diperoleh skor rata-rata penilaian pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang menggunakan *IDEAL Problem Solving* adalah 3,23 dan termasuk dalam kategori baik. Selanjutnya, skor rata-rata penilaian pada siklus II meningkat menjadi 3,43. Dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa, pada siklus I diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa 48,71 yang masih berada pada kategori sangat rendah dan belum mencapai ketuntasan secara klasikal, yaitu hanya 38,46% yang mencapai kategori minimal sedang (≥ 65). Selanjutnya, pada siklus II diperoleh rata-rata kelas untuk nilai kemampuan pemecahan masalah siswa 67,43 yang berada pada kategori sedang dan telah mencapai ketuntasan secara klasikal, yaitu sebesar 76,92%. Hal ini berarti setelah diberi tindakan, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat sebesar 18,72. Dengan demikian, penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 7 Pematangsiantar.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena anugerah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini berjudul “*Penerapan Pembelajaran IDEAL Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013*”, disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. P. Siagian, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis sejak awal pembuatan proposal penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini. Terima kasih juga kepada Bapak Dr. KMS. M. Amin Fauzi, M.Pd, Bapak Drs. Zul Amry, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Sahat Saragih, M.Pd yang telah memberikan masukan dan saran mulai dari rencana penelitian sampai selesainya penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Mukhtar, M.Pd selaku Pembimbing Akademik, Bapak Prof. Drs. Motlan, M.Sc., Ph.D selaku Dekan FMIPA UNIMED, Bapak Drs. Syafari, M.Pd selaku ketua Jurusan Matematika, dan seluruh Bapak/Ibu Dosen beserta Staf Pegawai Jurusan Matematika FMIPA UNIMED.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Halomoan Naibaho, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Pematangsiantar, Ibu Rohani Conforit Malau, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 7 Pematangsiantar, Ibu Sontiana Damanik, S.Pd yang telah bersedia menjadi observer, guru dan staf pegawai SMP Negeri 7 Pematangsiantar yang namanya tidak penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuan dan kerjasama yang diberikan kepada penulis.

Teristimewa penulis sampaikan terima kasih kepada Ayahanda K. Pasaribu dan Ibunda E. Purba yang telah banyak memberi cinta, kasih sayang,

dukungan, nasehat, dan doa sehingga perkuliahan dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik. Kakak dan adik-adik Penulis, Adena Kristanti Pasaribu, Norman Mario Pasaribu dan Permadi Pasaribu yang telah memberikan canda tawa, kasih sayang, dan motivasi yang luar biasa kepada penulis.

Terima kasih juga buat sahabat-sahabatku, Leybert, Irwanta, Marta, Hastuti, Siska, Bang Doyar, Bang Riston, Bang Sakiben, Kak Lirken, Kak Linda, Dera, Dewi yang menjadi teman seperjuangan mengerjakan tugas akhir, secara khusus kepada Erayati CH Ginting yang selalu memberi semangat dalam mengerjakan skripsi ini. Terima kasih kepada Narwastu SG (Rani, Ratih, Sulastri), Gracia SG (Anna, Dewi, Lestari, Vera). Terima kasih juga buat WS baru dan lama (Hethy, Herna, Jelita, Debora, Mikha, Eko, Julius). Terakhir penulis sampaikan terima kasih kepada keluarga besar pendidikan Matematika kelas A 2007 yang telah menjadi teman senasib sepenanggungan dalam menimba ilmu di Unimed.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Kiranya skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khasanah ilmu pendidikan.

Medan, September 2013

Penulis,

Johan Kurniawan Pasaribu
NIM. 071244110065

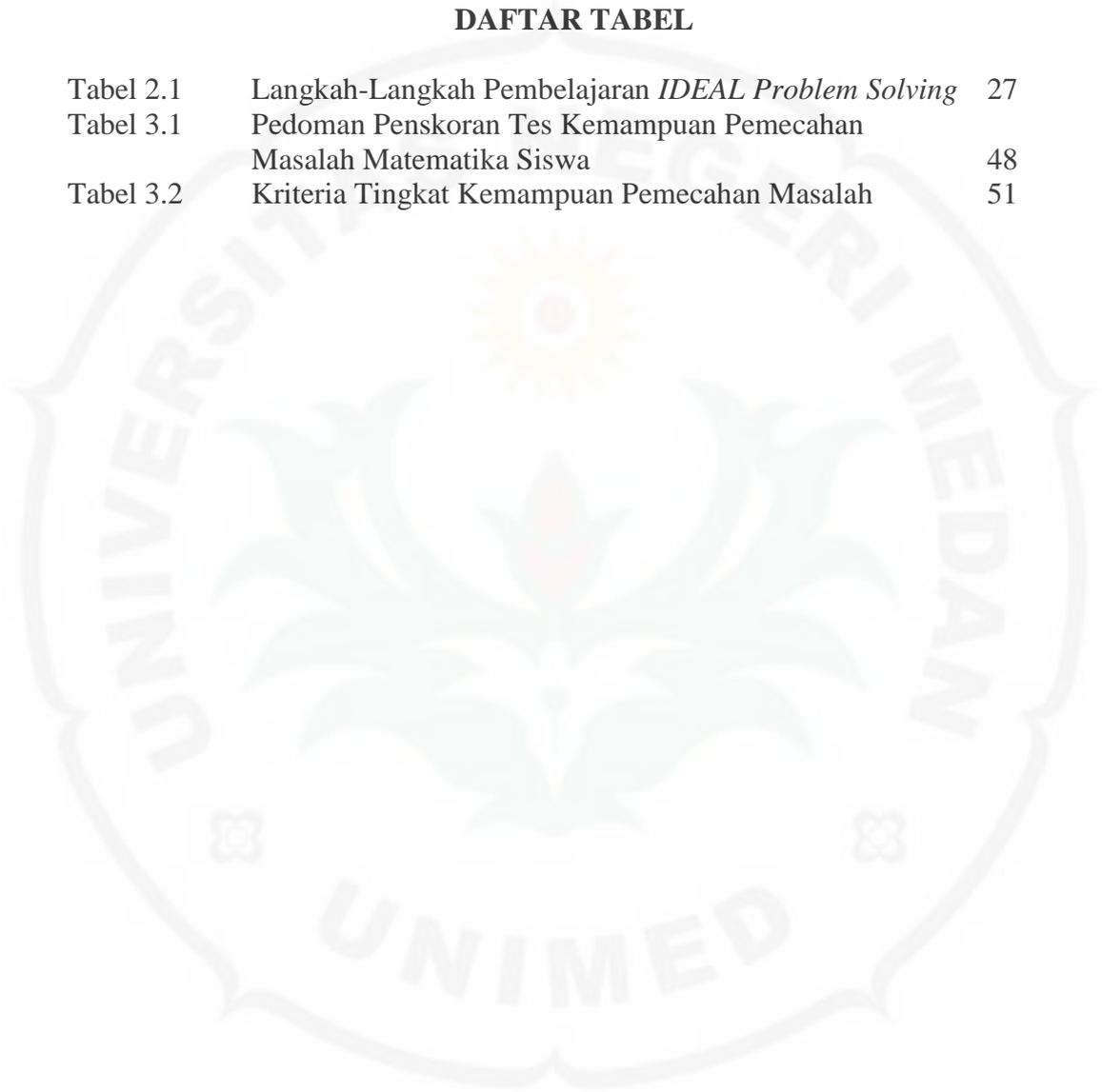
DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Daftar Riwayat Hidup	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	7
1.3. Pembatasan Masalah	7
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	8
1.7. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kerangka Teoritis	11
2.1.1. Pengertian Belajar	11
2.1.2. Pembelajaran Matematika	14
2.1.2.1. Pengertian Matematika	14
2.1.2.2. Pembelajaran Matematika	15
2.1.3. Pengertian Masalah dan Kemampuan Pemecahan Masalah	17
2.1.4. Kesulitan Belajar	24
2.1.5. Strategi <i>IDEAL Problem Solving</i>	25
2.1.6. Teori Belajar yang Melandasi <i>IDEAL Problem Solving</i>	29
2.1.7. Hasil Penelitian yang Relevan	30
2.1.8. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	31
2.1.8.1. Persamaan Linier Dua Variabel	31
2.1.8.2. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	33
2.1.8.3. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	34
2.1.8.4. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Pecahan	38
2.2. Kerangka Konseptual	40
2.3. Hipotesis Tindakan	42
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
3.2. Subjek dan Objek Penelitian	43
3.2.1. Subjek Penelitian	43
3.2.2. Objek Penelitian	43
3.3. Jenis Penelitian	43
3.4. Variabel Penelitian	44
3.5. Prosedur Penelitian	44

3.6. Alat Pengumpul Data	47
3.7. Teknik Analisis Data	50
3.7.1. Reduksi Data	50
3.7.2. Paparan Data	50
3.7.3. Menarik Kesimpulan	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	53
4.1.1. Hasil Penelitian Siklus I	53
4.1.2. Hasil Penelitian Siklus II	61
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
Daftar Pustaka	82

DAFTAR TABEL

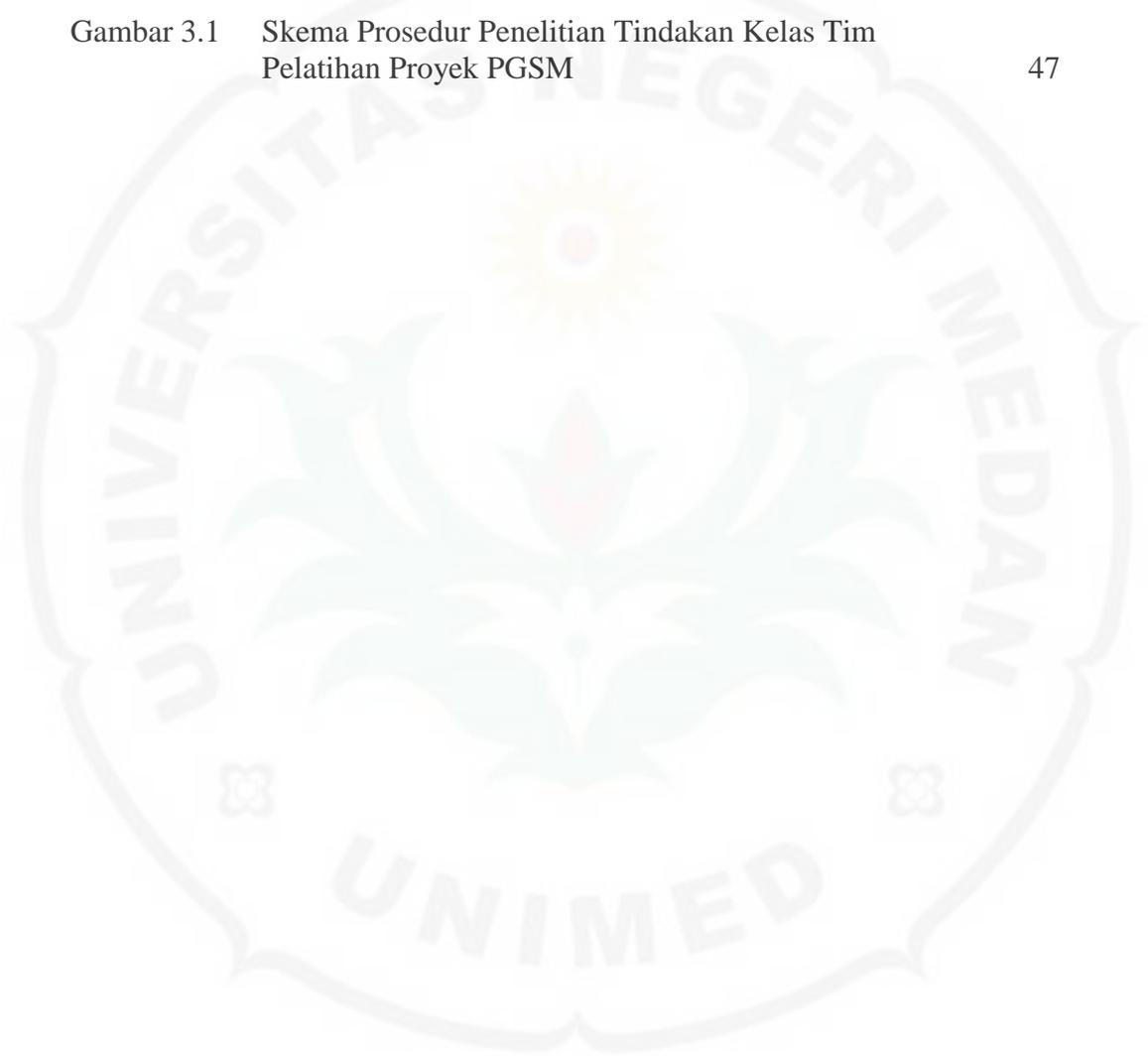
Tabel 2.1	Langkah-Langkah Pembelajaran <i>IDEAL Problem Solving</i>	27
Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	48
Tabel 3.2	Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	51



THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa	5
Gambar 3.1	Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas Tim Pelatihan Proyek PGSM	47



THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	84
Lampiran 2	Lembar Aktivitas Siswa	116
Lampiran 3	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	132
Lampiran 4	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	136
Lampiran 5	Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	140
Lampiran 6	Pedoman Penskoran Tes	151
Lampiran 7	Lembar Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	152
Lampiran 8	Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	176
Lampiran 9	Tabel Skor Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	208
Lampiran 10	Dokumentasi	213

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Memasuki masa millenium ketiga saat ini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah semakin berkembang. Perkembangan ini memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan. Untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi tersebut dituntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi, pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan kerja yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika, karena matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan yang lain, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan salah satu dari bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena dalam pelaksanaannya pelajaran matematika diberikan di semua jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia, karena pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia dalam jangka panjang. Pendidikan juga merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat, menuntut lembaga pendidikan untuk bekerja lebih baik dalam menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dengan pendidikan yang ada di negara kita. Kegiatan proses belajar mengajar merupakan kegiatan inti dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Baik buruknya suatu proses pembelajaran adalah salah satu faktor dominan dalam menentukan kualitas pendidikan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dalam pendidikan formal. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia.

Meskipun demikian, mata pelajaran matematika belum menjadi mata pelajaran yang diminati oleh banyak siswa. Masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang susah, rumit, dan anker karena begitu ditakuti. Seperti yang di kemukakan oleh Abdurrahman (2009:252) bahwa: “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar, dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Pembelajaran matematika selama ini masih dianggap sebagai pembelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Pembelajaran matematika juga terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika merupakan alat yang siap dipakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberitahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya.

Sejalan dengan hal di atas, Adi menuliskan dalam tesisnya (<https://sites.google.com/site/tesisadi1/download>) :

Pada kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia sampai saat sekarang ini masih sangat rendah dibandingkan dengan negara yang lain khususnya matematika. Hal ini didukung oleh pernyataan Nurhadi, dkk. (2007) bahwa memasuki abad 21 keadaan sumber daya manusia Indonesia tidak kompetitif. Hasil survei trends in Mathematics and Sciences Study (TIMSS) tahun 1999 menempatkan Indonesia pada posisi ke-34 dari 48 negara dalam bidang matematika (Supriyoko, 2008). Hasil TIMMS tahun 2003 menempatkan indonesia pada posisi 34 dari 45 negara, dan lebih dari separuh pelajar Indonesia dikategorikan berada di bawah standar rata-rata skor Internasional (Kompas, 13 Maret 2006). Sedangkan menurut catatan Human Development Repot tahun 2003 versi UNDP bahwa peringkat HDI (Human Developmpmen Index) bahwa kualitas sumber daya manusia Indonesia berada di urutan 112, Filipina 74, Malaysia 58, Brunai 31, Korea selatan 30, Singapura 28. Jika ditinjau dari prestasi yang dicapai oleh wakil Indonesia dalam Olimpiade Matematika Internasional dari tahun 1995 sampai tahun 2003 selalu di bawah median, misalnya pada tahun 2003 prestasi Indonesia masih berada pada urutan 37 dari 82 Negara (Marpaung, 2006:7).

Kesalahan pembelajaran yang cenderung hanya memberitahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya akan membuat siswa hanya bisa mengerjakan soal-soal yang mirip dengan contoh-contoh soal yang diberikan guru

kepada mereka. Ketika siswa diberikan soal-soal yang sedikit berbeda dengan yang sebelumnya, mereka akan kesulitan bahkan tidak bisa mengerjakannya sama sekali.

Padahal menurut Depdiknas (2006:346) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika di jenjang SMP adalah:

memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan tersebut tampak bahwa salah satu arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan yang satu ini sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, bukan saja bagi mereka yang mendalami matematika, tetapi juga yang akan menerapkannya baik dalam bidang lain.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan Peneliti di SMP Negeri 7 Pematangsiantar pada tanggal 3 Agustus 2011 dan dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 7 (Ibu RC Malau) yang mengatakan:

“Siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal-soal khususnya di dalam pemecahan masalah. Hal ini diakibatkan karena dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan siswa dalam suatu situasi baru atau situasi berbeda. Sedangkan siswa di sekolah ini hanya menggunakan rumus-rumus yang ada tanpa memahami konsepnya terlebih dahulu. Sehingga jika diberikan soal yang berbeda dari soal yang sebelumnya siswa sulit mengerjakan soal tersebut.”

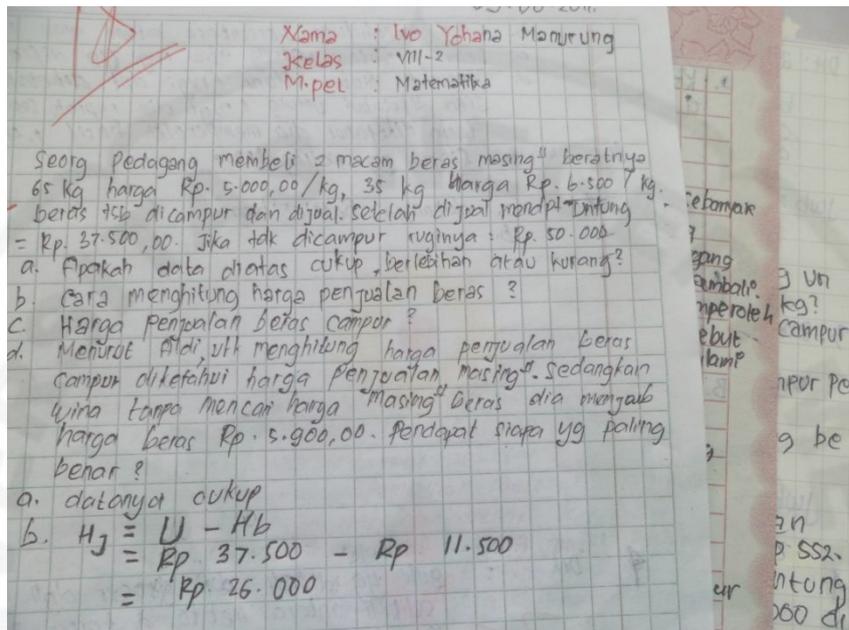
Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 7 Pematang-siantar masih

sangat rendah. Menurut beliau juga hasil belajarnya selama ini belum baik sehingga harus melakukan remedial. Banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita atau soal yang berbentuk pemecahan masalah. Jika guru memberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan maka siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Dari hasil survei peneliti berupa pemberian tes diagnostik ke siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar dapat dilihat tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes yang diberikan berupa tes berbentuk uraian untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, seperti berikut ini:

Seorang pedagang membeli dua macam beras, masing-masing sebanyak 65 kg dengan harga Rp 5.000,00 per kg dan 35 kg dengan harga Rp 6.500,00 per kg. Kemudian pedagang tersebut mencampur kedua beras untuk dijual kembali. Dari hasil penjualan beras campur, pedagang memperoleh untung sebesar Rp 33.000,00. Jika pedagang tersebut tidak mencampur kedua macam beras, maka ia akan mengalami kerugian sebesar Rp 50.000,00. Berapa harga jual beras campur/kg?

Dari hasil tes diagnostik tersebut menunjukkan bahwa 40 orang siswa (100%) memiliki nilai lebih kecil dari 65. Dari hasil pekerjaan siswa diketahui bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan sehingga yang terjadi siswa tidak mengerti menyusun langkah awal penyelesaian seperti mengumpulkan informasi yang diperoleh dari masalah tersebut dan siswa kesulitan merencanakan penyelesaiannya dan selanjutnya salah atau tidak mampu mengerjakannya. Ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa berikut ini:



Gambar 1.1. Gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa

Dari gambar di atas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa tidak memahami masalah, sehingga pada perencanaan siswa membuat rencana yang salah dan penyelesaian yang salah yaitu mencari harga jual dengan mengurangkan keuntungan dengan harga beli (modal). Di awal juga siswa tidak terlebih dahulu mendefinisikan masalah yang ada sehingga menyulitkannya untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.

Penelitian Triyono (dalam Hanifah, 2008) menyimpulkan bahwa proses belajar matematika peserta didik pada tingkat menengah (tingkat SMP) masih belum optimal, dalam arti masih banyak siswa yang belum mampu memahami masalah dan pemecahannya, oleh karena itu dengan pemahaman integral (menyeluruh) matematika akan lebih bermakna, bukan hanya pada tataran teoritik tetapi juga pada tataran praktek dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengajaran matematika, banyak guru yang mengeluh kurang optimalnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal, dan rendahnya potensi belajar siswa (nilai) baik dalam ulangan harian maupun ujian akhir semester.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika ini boleh jadi ada kaitannya dengan pembelajaran yang dilakukan guru. Hasil penajakan yang

dilakukan Slamet (2006:13) menunjukkan bahwa umumnya proses pembelajaran matematika yang ditemuinya masih dilakukan secara konvensional, drill, bahkan ceramah. Proses pembelajaran seperti ini hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum ketimbang mengembangkan kemampuan belajar siswa. Oleh sebab itu, perlu dilakukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal dibutuhkan proses pembelajaran yang relevan. Strategi *IDEAL Problem Solving* diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Strategi ini berusaha untuk mengarahkan siswa untuk memahami masalah, mengajukan pertanyaan, menghubungkan setiap hal yang diketahui dari sebuah data, mengembangkan hipotesis, mencari informasi, menyaring informasi, merumuskan permasalahan, mencari berbagai alternatif pemecahan yang mungkin, kemudian memilih alternatif yang paling tepat, melakukan langkah pemecahan sesuai alternatif yang dipilih, kemudian selanjutnya mengoreksi kembali hasil yang telah diperoleh apakah sudah tepat dan sempurna.

Jika suatu masalah terlalu kompleks untuk dipecahkan dengan iterasi atau proses tunggal, maka siswa harus memecah masalah ke dalam beberapa submasalah yang sesuai dengan tujuan, kemudian baru melakukan pemecahan masalah. Karena pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif, maka siswa tidak saja harus dapat mengerjakan, tetapi juga harus yakin bisa memecahkan. Untuk itu, motivasi dan aspek sikap seperti usaha, keyakinan, kecemasan, persistensi, dan pengetahuan tentang diri adalah sesuatu yang sangat penting dalam pemecahan masalah. Melalui strategi belajar ini diharapkan nantinya kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : **“Penerapan Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah yang ditimbulkan antara lain:

1. Rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berhubungan dengan materi.
2. Banyaknya siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.
3. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
4. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk aktif dalam menyelesaikan ide-ide/gagasannya sendiri.
5. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal baru atau soal-soal yang berbeda dengan contoh yang dijelaskan oleh guru.
6. Model pembelajaran yang digunakan kurang memperhatikan pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.3. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah yang telah teridentifikasi serta keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka peneliti membatasi masalah yang akan dikaji agar hasil penelitian ini dapat lebih jelas dan terarah. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada Penerapan Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A 2012/2013.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar pada pokok bahasan Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi nyata berupa langkah-langkah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap matematika melalui proses pembelajaran dengan *IDEAL Problem Solving*.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk guru, siswa, sekolah dan peneliti lain.

- a. Bagi siswa, dengan penelitian ini diharapkan terbina sikap belajar yang positif dan kreatif dalam memecahkan masalah.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perbaikan pembelajaran matematika serta meningkatkan prestasi belajar matematika.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti lain, Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat memberi dan menambah wawasan pengetahuan serta sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

1.7. Definisi Operasional

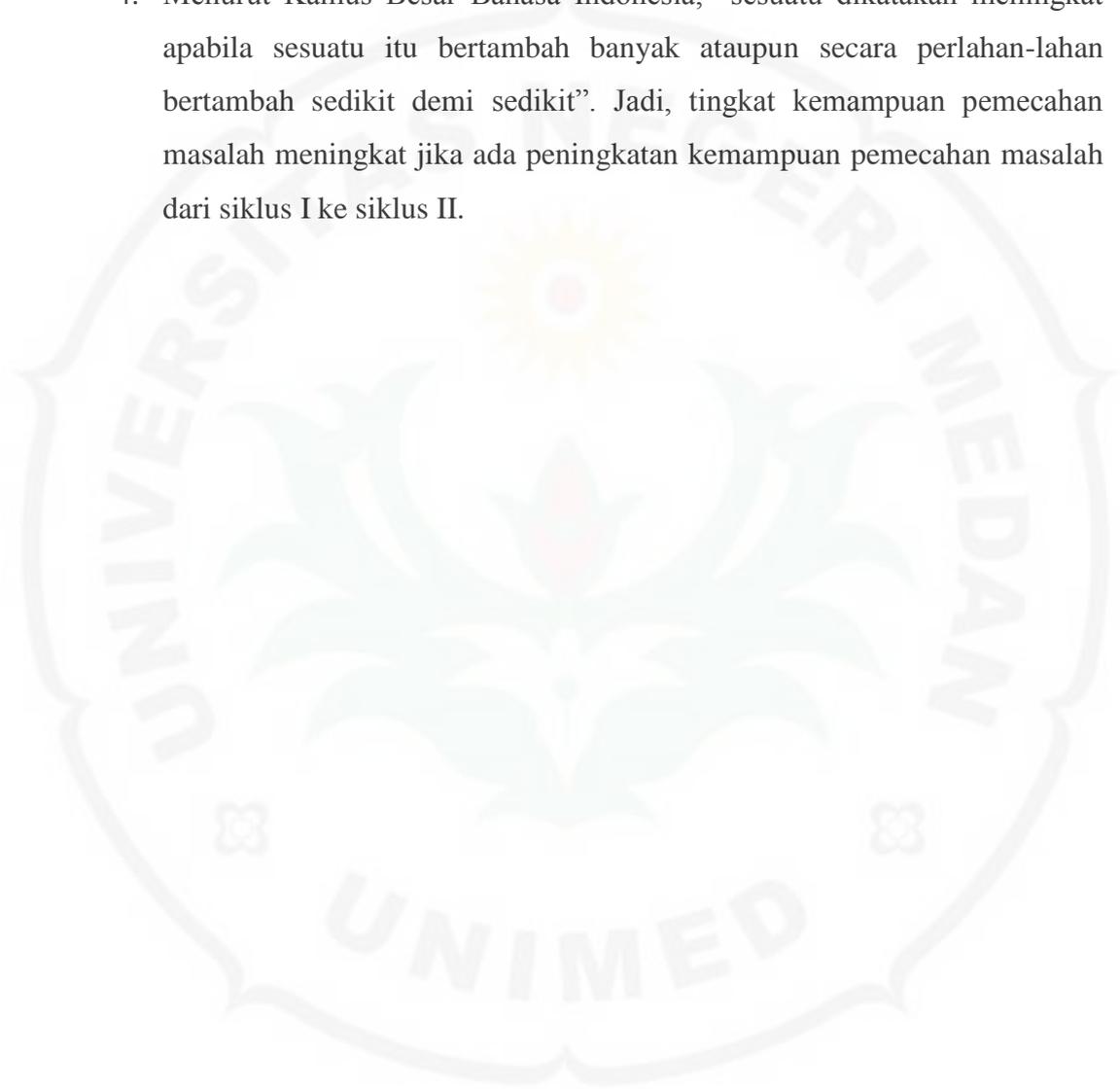
Adapun istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* adalah adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan siswa kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi, melatih keterampilan pemecahan masalah siswa, dan menunjukkan hubungan antara teori dan kenyataan kepada siswa. Langkah-langkah dalam pembelajaran ini adalah mengidentifikasi (*identify*) masalah, mendefinisikan (*define*) masalah, mencari (*explore*) solusi, melakukan (*act*) strategi penyelesaian, dan mengkaji ulang dan mengevaluasi pengaruh (*look back and evaluate*) strategi yang telah digunakan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan memperhatikan langkah-langkah berikut:
 - a) Memahami masalah.
 - b) Merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai.
 - c) Melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan.
 - d) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.
3. Masalah matematika adalah soal matematika baik yang berbentuk pilihan ganda, isian, soal cerita, maupun pertanyaan lisan yang menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa.

Syarat suatu soal menjadi masalah bagi siswa adalah :

 - Siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan ditinjau dari kematangan mental dan ilmunya.
 - Siswa belum mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikannya.
 - Siswa berkeinginan untuk menyelesaikannya.

4. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “sesuatu dikatakan meningkat apabila sesuatu itu bertambah banyak ataupun secara perlahan-lahan bertambah sedikit demi sedikit”. Jadi, tingkat kemampuan pemecahan masalah meningkat jika ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II.



THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kerangka Teoritis

2.1.1. Pengertian Belajar

Setiap aktivitas sehari-hari manusia hampir selalu tidak pernah terlepas dari kegiatan belajar, baik itu aktivitas individu, maupun di dalam suatu kegiatan kelompok tertentu. Disadari atau tidak, sesungguhnya sebagian besar aktivitas dalam kehidupan kita merupakan kegiatan belajar. Atau bisa dikatakan bahwa tidak ada ruang dan kesempatan di mana manusia dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar. Sejak kecil hingga dewasa, bahkan sampai tuapun manusia akan tetap terus belajar. Belajar tidak dibatasi oleh usia, tempat, maupun waktu karena akan selalu ada perubahan yang menuntut manusia untuk selalu belajar untuk dapat menghadapi perubahan tersebut.

Berikut ini merupakan definisi belajar yang diungkapkan oleh beberapa ahli.

Slavin (dalam Trianto, 2010 : 16) mengemukakan definisi belajar secara lengkap, yaitu:

Learning is usually defined as a change in an individual caused by experience. Changes caused by development (such as growing taller) are not instances of learning. Neither are characteristics of individuals that are present at birth (such as reflexes and respons to hunger and pain). However, humans do so much learning from the day of their birth (and some say earlier) that learning and development are inseparably linked.

Menurut Slavin, belajar merupakan perubahan pada seorang individu yang terjadi melalui pengalaman dan perubahan yang diperoleh karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir bukanlah belajar.

Senada dengan pendapat tersebut, Wittig mendefinisikan belajar sebagai: *any relatively permanent change in an organism's bahavioral repertoire that occurs as a result of experience* (Belajar ialah perubahan yang relatif menetap

yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman).

Abdillah (dalam Aunurrahman, 2010: 35) mengemukakan bahwa:

”Belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu”.

Slameto (2003:2) mendefinisikan belajar sebagai berikut:

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

Beberapa pakar pendidikan (dalam Agus Suprijono, 2010:2) juga mendefinisikan belajar sebagai berikut :

a. Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

b. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

c. Cronbach

Learnig is shown by a change in behaviors as a result of experience.

(Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

d. Harold Spears

Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themself, to listen, to follow direction. (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu).

e. Geoch

Learning is change in performance as a result of practice. (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

f. Morgan

Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experince.(Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman)

Wragg (dalam Aunurrahman, 2010:35) menyimpulkan beberapa ciri umum dari belajar :

Pertama, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang disengaja atau direncanakan oleh pembelajar sendiri dalam bentuk suatu aktivitas tertentu. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan tertentu, baik pada aspek jasmaniah maupun aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Suatu kegiatan belajar dikatakan semakin baik bilamana intensitas keaktifan jasmaniah maupun mental seseorang semakin tinggi. Sebaliknya, meskipun seseorang dikatakan belajar, namun jika keaktifan jasmaniah dan mental rendah berarti kegiatan belajar tersebut tidak dilakukan secara intensif.

Kedua, belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya, baik itu manusia maupun objek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh sebelumnya akan tetapi menimbulkan perhatian kembali kepada individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi. Adanya interaksi individu dengan lingkungan ini mendorong seseorang untuk lebih intensif meningkatkan keaktifan jasmani maupun mentalnya guna mendalami sesuatu yang menjadi perhatian. Di dalam proses pembelajaran bilamana guru berhasil menumbuhkan hubungan yang intensif dengan siswa dalam proses pembelajaran, maka akan terjadi interaksi yang kokoh dan pada akhirnya memungkinkan siswa semakin terdorong untuk memahami atau mengetahui lebih mendalam sesuatu yang dipelajari.

Ketiga, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku pada kebanyakan hal merupakan sesuatu perubahan yang

dapat diamati (observable). Perubahan-perubahan yang dapat diamati kebanyakan berkenaan dengan perubahan aspek-aspek motorik. Perubahan-perubahan tersebut berkenaan dengan perubahan dimensi psikomotorik yang lebih mudah diamati. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar juga dapat menyentuh pada aspek afektif termasuk perubahan emosional, namun aspek ini umumnya seringkali dapat dilihat dalam rentang waktu yang relatif lama, seperti kemampuan berkomunikasi, kemampuan menghargai orang lain, tanggung jawab, dan lain-lain. Selain itu, perubahan hasil belajar juga dapat ditandai dengan perubahan kemampuan berpikir.

Dari beberapa definisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang bersifat permanen yang diperoleh seorang individu sebagai hasil dari aktivitas dan pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir.

2.1.2. Pembelajaran Matematika

2.1.2.1. Pengertian Matematika

Abraham S Luchins dan Edith N Luchins (dalam Suherman,dkk, 2003: 15) : *“In short, the questions ‘what is mathematics?’ may be answered difficulty depending on when the questions is answered, where it is answered, who answer it, and what is regarded as being included in mathematics.”* Atau dapat dikatakan bahwa pertanyaan “apakah matematika itu?” dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada kapan pertanyaan itu dijawab, di mana dijawab, siapa yang menjawab, dan apa sajakah yang dipandang termasuk dalam matematika.

Suherman,dkk (2003: 15) mengatakan bahwa istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Prancis), *matematico* (Itali), *matematically* (Rusia), atau *mathematick* (Belanda) berasal dari perkataan Latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti *“relating to learning”*. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike*

berhubungan erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).

Berdasarkan etimologis, Elea Tinggi (dalam Suherman,dkk, 2003: 16) menyatakan bahwa perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.

Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2003: 252),

”Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berpikir”.

Lerner (dalam Abdurrahman, 2003: 252) mengemukakan bahwa :

”Matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Kline (dalam Abdurrahman, 2003: 252) juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.

2.1.2.2 Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa mulai dari bangku Sekolah Dasar sampai SLTA, bahkan di perguruan tinggi. Ada banyak alasan mengapa matematika perlu dipelajari. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2003: 253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, antara lain:

(1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Lerner (Abdurrahman, 2003: 252) mengemukakan bahwa :

”Matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Cockroft (dalam Abdurrahman, 2003: 253) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena alasan sebagai berikut:

(1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dikelompokkan ke dalam mata pelajaran eksakta. Belajar matematika berbeda prinsipnya dengan mempelajari mata pelajaran lainnya. Hal ini karena matematika berkenaan dengan ide-ide yang abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Sehingga dapat dikatakan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajarnya didasari pada sesuatu yang telah diketahuinya sebelumnya. Untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru akan dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang lalu dalam proses belajarnya yang lalu. Karena kehirarkisan matematika itu sendiri, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar.

Lerner (dalam Abdurrahman, 2003:253) mengemukakan bahwa kurikulum bidang matematika hendaknya mencakup tiga elemen, yaitu konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah.

Selanjutnya Lerner menjelaskan ketiga elemen tersebut sebagai berikut.

- a. *Konsep*, menunjuk pada pemahaman dasar. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu.
- b. *Keterampilan*, jika konsep menunjuk pada pemahaman dasar, maka keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan seseorang. Suatu

keterampilan dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, secara cepat atau lambat, dan secara mudah atau sangat sukar. Keterampilan cenderung berkembang dan dapat ditingkatkan melalui latihan.

c. *Pemecahan masalah*, merupakan aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam situasi baru atau situasi yang berbeda.

2.1.3. Pengertian Masalah dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut KBBI (<http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>), masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan. Secara umum, pengertian masalah adalah kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, antara apa yang diinginkan atau yang dituju dengan apa yang terjadi atau faktanya.

Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu *masalah* diberikan kepada seseorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Apakah setiap pertanyaan adalah masalah? Hudojo (1988:119) mengatakan bahwa suatu pertanyaan akan merupakan masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/ hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Beliau juga menambahkan bahwa masalah bersifat subjektif bagi setiap orang, artinya suatu pertanyaan dapat merupakan masalah bagi seseorang, namun bukan merupakan masalah bagi orang lain. Selain itu, suatu pertanyaan merupakan suatu masalah pada suatu saat, namun bukan lagi merupakan masalah pada suatu saat berikutnya bila masalah itu sudah dapat diketahui cara penyelesaiannya.

Untuk menyelesaikan masalah, orang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan kemudian menggunakannya di dalam situasi baru. Karena itu masalah yang disajikan kepada peserta didik harus sesuai dengan kemampuan dan kesiapan peserta didik serta proses penyelesaiannya tidak dapat dengan prosedur rutin.

Gagne (dalam Wena, 2011: 52) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru dan tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu.

Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (novice) memecahkan suatu masalah.

Menurut Travers (dalam Wena, 2011: 52)

”Kemampuan yang berstruktur prosedural harus dapat diuji transfer pada situasi permasalahan baru yang relevan, karena yang dipelajari adalah prosedur-prosedur pemecahan masalah yang berorientasi pada proses”.

Sedangkan Raka Joni (dalam Wena, 2011: 52-53) mengatakan bahwa:

”Proses yang dimaksud bukan dilihat sebagai perolehan informasi yang terjadi secara satu arah dari luar ke dalam diri siswa, melainkan sebagai pemberian makna oleh siswa kepada pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi yang bermuara pada pematangan struktur kognitifnya”.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Persoalan tentang bagaimana mengajarkan pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memperhatikan jenis masalah yang ingin dipecahkan, saran dan bentuk program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan siswa.

Menurut Polya (dalam Suherman,dkk, 2003:91), solusi pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu:

- (1). memahami masalah,
- (2). merencanakan penyelesaian,

- (3). menyelesaikan masalah sesuai rencana,
- (4). melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Gambaran umum dan langkah kerja pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman pada masalah

Langkah pertama adalah membaca masalah dan meyakinkan bahwa kita memahaminya secara benar. Tanyalah pada diri kita dengan pertanyaan berikut:

- a Apa yang tidak diketahui
- b Kuantitas apa yang diberikan pada soal
- c Kondisinya bagaimana
- d Apakah ada kekecualian

2. Membuat rencana pemecahan masalah

Mencari hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan yang tidak diketahui untuk menghitung variabel yang tidak diketahui akan sangat berguna untuk merencanakan pemecahan masalah. Hal yang dapat dilakukan adalah:

- a Membuat sub masalah
- b Mengenali sesuatu yang sudah dikenali
- c Mengenali polanya
- d Menggunakan analogi
- e Memasukkan sesuatu yang baru
- f Membuat uraian khusus
- g Memulai dari akhir (mengasumsikan jawaban)

3. Melaksanakan rencana penyelesaian.

Dalam melaksanakan rencana yang tertuang pada langkah kedua, kita harus memeriksa tiap langkah dalam rencana dan menuliskannya secara detail untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar. Ini juga memungkinkan untuk mencari kemungkinan ada jawaban yang salah.

4. Meninjau kembali solusi yang didapatkan.

Solusi yang diperoleh harus ditinjau kembali untuk meyakinkan bahwa solusi tersebut adalah benar. Ini juga memungkinkan untuk mencari kemungkinan penyelesaian lain.

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang handal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah. Berdasarkan kajian beberapa literatur terdapat banyak strategi pemecahan masalah yang kiranya dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Pemecahan masalah dapat dilakukan dengan empat langkah. Tahapan langkah pemecahan masalah ini disarankan oleh George Polya (Ruseffendi, dalam Mumun Syaban, <http://educare.efkipunla.net>), yaitu:

1. Memahami masalah, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
2. Merencanakan pemecahannya, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Kemampuan pemecahan masalah siswa akan tampak pada bagaimana kemampuan siswa memecahkan masalah dengan empat tahapan pemecahan masalah Polya di atas.

Dari uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai gambaran kualitatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan memperhatikan langkah-langkah berikut: a) memahami masalah, b) merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai, c) melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan, d) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Kemampuan pemecahan masalah harus ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran matematika. Setiap guru matematika hendaknya memberi perhatian terhadap kemampuan pemecahan masalah setiap melakukan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penyelidikan dilakukan oleh Dodson (1971), Hollander (1974) (<http://amustofa70.wordpress.com>), kemampuan pemecahan masalah yang harus ditumbuhkan adalah:

1. Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika;
2. Kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi;
3. Kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memilih prosedur yang benar;
4. Kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan;
5. Kemampuan untuk menaksir dan menganalisa;
6. kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang;
7. Kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh;
8. Kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui;
9. Mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap materinya.

Untuk mengembangkan kemampuan di atas, guru mata pelajaran matematika seyogianya memperhatikan hal-hal berikut:

1. Mengajarkan siswa dengan berbagai strategi yang dapat digunakan untuk berbagai masalah. Beberapa strategi pemecahan masalah yang bisa diajarkan seperti yang dikemukakan Polya (Shadiq, 2004), yaitu:
 - Strategi mencobakan pada masalah atau soal rutin yang sederhana. Strategi ini dimaksudkan untuk menemukan gambaran umum. Dengan demikian, penyelesaian masalah sebenarnya akan lebih mudah.

- Strategi coba-coba atau sering juga disebut dengan terminologi *trial and error*. Strategi ini hendaknya disertai dengan analisis, sehingga bukan asal mencoba.
- Dengan membuat gambar, tabel atau diagram untuk mempermudah memahami masalah.
- Dengan mencari pola. Siswa dimaksudkan mencari keteraturan-keteraturan. Keteraturan ini akan mempermudah dalam menentukan penyelesaian masalah.
- Memperhitungkan setiap kemungkinan dan mengabaikan hal yang tidak mungkin.
- Berjalan mundur. Strategi ini dimulai dengan menganalisis bagaimana menemukan tujuan, kemudian bergerak mundur pada hal-hal yang diketahui.

Strategi pembelajaran ini sangat penting diajarkan kepada siswa, karena dapat diaplikasikan pada mata pelajaran di luar matematika ataupun dalam kehidupan sehari-hari.

2. Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mencoba menyelesaikan masalah yang ada. Guru sebaiknya memberikan waktu yang proporsional sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa. Guru tidak langsung memandu pemecahan masalah. Siswa diajak dulu berpikir. Jika stagnan, barulah guru memandu untuk melakukan pemecahan masalah.
3. Mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara lain. Jika suatu masalah telah dapat diselesaikan dengan suatu strategi, sebaiknya siswa juga diajak untuk menggunakan strategi lain.
4. Setelah masalah diselesaikan, guru mengajak siswa untuk melihat kembali, melihat kemungkinan lain, mengatakan dengan bahasa mereka sendiri, kemudian mengajak untuk mencari penyelesaian dengan cara yang lebih baik atau memilih strategi yang lebih efektif.
5. Mengajarkan kepada siswa jika berhadapan dengan masalah yang sulit, tidak langsung menghindar. Guru memotivasi dan mengkondisikan siswa supaya menerima tantangan dari masalah tersebut. Siswa dilatih untuk menggunakan waktu secukupnya untuk mengulang dan mengerjakan masalah yang lebih banyak. Sebaiknya soal latihan kepada siswa dimulai dengan mengerjakan masalah serupa, kemudian masalah-masalah yang menantang.
6. Fleksibilitas di dalam pemecahan masalah merupakan perilaku belajar yang baik. Sebaiknya guru menerapkan prinsip-prinsip demokratis.

Siswa didorong untuk bertanya atau mengemukakan ide atau gagasan dengan bebas, sepanjang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Guru juga perlu menanamkan sikap dan kebiasaan seperti berikut kepada siswa:

- Tidak mudah menyerah. Kualitas pemecahan masalah tidak akan baik jika siswa langsung menyerah.
- Mengemukakan ide atau gagasan dengan logis. Jika siswa mengeluarkan ide atau gagasan dengan asal-asalan justru akan menimbulkan suasana yang tidak tertib, dan pada akhirnya tujuan pembelajaran tidak akan terapai.
- Terbuka untuk setiap strategi-strategi pemecahan masalah. Strategi-strategi yang ada sebisa mungkin dicontohkan oleh guru supaya siswa berpandangan positif terhadap strategi tersebut.
- Siswa didorong untuk bereksperimen dengan suatu strategi terhadap masalah-masalah lainnya, termasuk mata pelajaran di luar matematika.
- Siswa dibelajarkan dengan kerjasama dalam kelompok.
- Siswa dididik untuk menghargai setiap ide atau gagasan siswa lainnya dalam melakukan aktivitas pemecahan masalah.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan memperhatikan dengan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu: a. memahami masalah; b. membuat rencana penyelesaian; c. melakukan penyelesaian masalah; d. memeriksa kembali.

2.1.4. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar merupakan hambatan yang dihadapi oleh seseorang maupun sekelompok siswa dalam belajar. Menurut Abdurrahman (2009: 13), kesulitan belajar dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal yang meliputi fungsi otak, biokimia, deprivasi lingkungan, atau kesalahan nutrisi.

Dari berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah banyak siswa yang merasa kesulitan di pelajaran matematika. Kesulitan ini terjadi karena siswa masih kurang paham konsep materinya dan juga salah dalam mengoperasikan suatu soal. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mampu untuk memahami materi berikutnya apalagi jika materi tersebut masih bersangkutan dengan materi sebelumnya. Siswa yang kesulitan belajar matematika mempunyai beberapa karakteristik, seperti yang dikatakan Lerner (dalam Abdurrahman, 2009: 259) bahwa:

“Ada beberapa karakteristik anak yang berkesulitan belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (8) Performance IQ jauh lebih rendah daripada skor Verbal IQ”.

Kesulitan belajar dapat ditunjukkan dengan beberapa gejala yaitu:

- Menunjukkan prestasi yang rendah,
- Hasil yang dicapai tidak sesuai dengan usaha yang dilakuka, dan
- Keterlambatan dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

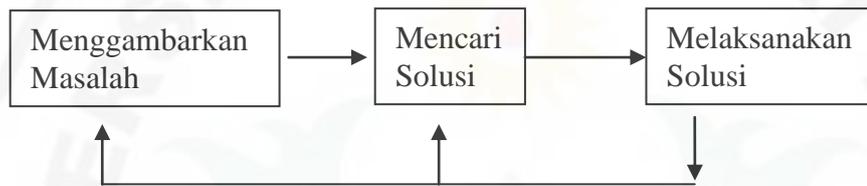
Kesulitan-kesulitan yang terjadi dalam proses belajar matematika harus disadari dan diatasi oleh guru matematika. Mengkaji kesulitan-kesulitan yang terjadi dan menentukan tindakan-tindakan yang tepat sebagai upaya untuk mengatasi kesulitan belajar siswa guna meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

Dengan demikian untuk melihat siswa mengalami kesulitan belajar dapat ditinjau dari hasil latihan di kelas maupun pekerjaan rumah, hasil ulangan harian atau penyelesaian tugas-tugas lainnya. Jadi dari hasil evaluasi maupun tes dapat diketahui kelemahan atau kesulitan yang dialami siswa sehingga dapat memberikan pedoman yang tepat untuk mengadakan usaha-usaha perbaikan untuk mengatasi kesulitan siswa.

2.1.5. Strategi *IDEAL Problem Solving*

Meyer (dalam Wena, 2011) mengungkapkan bahwa terdapat tiga karakteristik pemecahan masalah, yaitu (1) pemecahan masalah merupakan

aktivitas kognitif tetapi dipengaruhi oleh perilaku, (2) hasil-hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan / perilaku dalam mencari pemecahan, dan (3) pemecahan masalah merupakan suatu proses tindakan manipulasi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Gick dan Holyoak (dalam Wena, 2011: 87) menggambarkan model pemecahan masalah sebagai berikut.



Model di atas mengidentifikasi tiga aktivitas kognitif dalam pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut.

- a. Penyajian masalah meliputi aktivitas mengingat konteks pengetahuan yang sesuai dan melakukan identifikasi tujuan serta kondisi awal yang relevan untuk masalah yang dihadapi.
- b. Pencarian pemecahan meliputi aktivitas penghalusan (penetapan) tujuan dan pengembangan rencana tindakan untuk mencapai tujuan.
- c. Penerapan solusi meliputi tindakan pelaksanaan rencana tindakan dan mengevaluasi hasilnya.

Jika suatu masalah terlalu kompleks untuk dipecahkan dengan iterasi atau proses tunggal, maka siswa harus memecah masalah ke dalam beberapa submasalah yang sesuai dengan tujuan, kemudian baru melakukan pemecahan masalah seperti proses di atas. Dari model di atas nampak bahwa pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif, di mana siswa tidak saja harus dapat mengerjakan, tetapi juga harus yakin bisa memecahkan. Dalam hal ini, motivasi dan aspek sikap seperti usaha, keyakinan, kecemasan, persistensi, dan pengetahuan tentang diri adalah sesuatu yang sangat penting dalam pemecahan masalah (Jonassen & Tessmer dalam Wena 2011).

1. Tahap Pembelajaran

Strategi pembelajaran *IDEAL Problem Solving* terdiri dari lima tahap pembelajaran, yaitu *Identify the problem*, *Define the problem*, *Explore solution*, *Act on the strategy*, *Look back and evaluate the effect*.

Bransford dan Stein (dalam Muchayat 2011) memperkenalkan *IDEAL problem solving* sebagai suatu strategi pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah. Strategi pembelajaran ini didasarkan pada penelitian dan hasil karya dari ahli-ahli sebelumnya dalam penyelesaian masalah seperti Max Wertheimer, George Polya, Alan Newell dan Herbert Simon. Penjelasan terhadap 5 tahap dalam *IDEAL* sebagai berikut:

a. *Identify the problem* (Mengidentifikasi Masalah)

Mengidentifikasi masalah merupakan tahap awal dari strategi ini. Kemampuan untuk mengidentifikasi (*identify*) keberadaan masalah adalah satu karakteristik penting untuk menunjang keberhasilan pemecahan masalah dan menjadikannya sebagai kesempatan (*opportunities*) untuk melakukan sesuatu yang kreatif. Guru membantu siswa dalam memahami aspek-aspek permasalahan seperti membantu untuk mengembangkan/menganalisis permasalahan, mengajukan pertanyaan, mengkaji hubungan antar data, memetakan masalah, mengembangkan hipotesis-hipotesis.

b. *Define the problem* (Mendefinisikan Masalah dan Menetapkan Tujuan)

Dalam tahap ini kegiatan guru meliputi membantu dan membimbing siswa melihat hal / data / variabel yang sudah diketahui dan hal yang belum diketahui, mencari berbagai informasi, menyaring berbagai informasi yang ada dan akhirnya merumuskan permasalahan. Sebuah masalah yang ada tergantung pada bagaimana mereka menentukan tujuan, dan hal ini mempunyai efek yang penting terhadap tipe jawaban yang akan dicoba. Perbedaan dalam penentuan tujuan dapat menjadi penyebab yang sangat kuat terhadap kemampuan seseorang untuk berpikir dan menyelesaikan masalah (Bransford dalam Muchayat, 2011). Tujuan yang berbeda membuat orang mengeksplorasi strategi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah.

c. *Explore solution* (Mencari Solusi)

Langkah ketiga adalah mengeksplorasi (*explore*) solusi yang mungkin dan mengevaluasi kemungkinan strategi tersebut sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan . Dalam tahap ini kegiatan guru adalah membantu dan membimbing siswa mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, melakukan *brainstorming*, melihat alternatif pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang dan akhirnya memilih satu alternatif pemecahan masalah yang tepat.

d. Act on the strategy (Melaksanakan Strategi)

Melakukan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai dengan alternatif yang telah dipilih. Dalam tahap ini siswa dibimbing secara tahap demi tahap dalam melakukan pemecahan masalah.

e. Look back and evaluate the effect (Mengkaji Kembali dan Mengevaluasi Pengaruh)

Langkah kelima adalah melihat kembali akibat yang nyata dari strategi yang digunakan dan mengevaluasi atau belajar dari pengalaman yang didapat. Melihat dan mengevaluasi perlu dilakukan karena setelah mendapatkan hasil banyak yang lupa untuk melihat kembali dan belajar dari penyelesaian masalah yang telah dilakukan. Dalam tahap ini kegiatan guru adalah membimbing siswa melihat/mengoreksi kembali cara-cara pemecahan masalah yang telah dilakukan, apakah sudah benar, sudah sempurna, atau sudah lengkap. Siswa juga dibimbing untuk melihat pengaruh strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah.

2. Penerapan di Kelas

Secara operasional kegiatan proses pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat dijelaskan seperti berikut.

Tabel 2.1. Langkah-Langkah Pembelajaran *IDEAL Problem Solving*

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Mengidentifikasi Masalah	Memberikan permasalahan.	Memahami permasalahan secara umum.
	Membimbing siswa memahami aspek-aspek permasalahan.	Mencermati aspek-aspek yang terkait dengan

		permasalahan.
	Membimbing siswa mengembangkan / menganalisis permasalahan.	Mengembangkan / menganalisis permasalahan.
	Membimbing siswa mengkaji hubungan antardata.	Melakukan pengkajian hubungan antardata.
	Membimbing siswa dalam memetakan masalah.	Melakukan pemetaan permasalahan.
	Membimbing siswa membangun hipotesis.	Mengembangkan hipotesis.
Mendefinisikan Masalah	Membimbing siswa melihat data / variabel yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui.	Mencermati data / variabel yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui.
	Membimbing siswa mencari dan menelusuri berbagai informasi dan berbagai sumber.	Mencari dan menelusuri berbagai informasi dari berbagai sumber.
	Membimbing siswa melakukan penyaringan berbagai informasi yang telah terkumpul.	Melakukan penyaringan informasi yang telah terkumpul.
	Membimbing siswa melakukan perumusan masalah.	Merumuskan masalah.
Mencari Solusi	Membimbing siswa mencari berbagai alternatif pemecahan masalah.	Mencari berbagai alternatif pemecahan masalah.
	Membimbing siswa mengkaji setiap alternatif pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang.	Melakukan pengkajian terhadap setiap alternatif pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang.
	Membimbing siswa mengambil	Memutuskan memilih

	keputusan untuk memilih satu alternatif yang paling tepat.	satu alternatif pemecahan masalah yang paling tepat.
Melaksanakan Strategi	Membimbing siswa melaksanakan pemecahan masalah.	Melakukan pemecahan masalah secara bertahap.
Mengkaji Kembali dan Mengevaluasi Pengaruhnya	Membimbing siswa melihat / mengoreksi kembali cara-cara pemecahan masalah.	Melihat / mengoreksi kembali cara-cara pemecahan masalah.
	Membimbing siswa melihat / mengkaji pengaruh strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah.	Melihat / mengkaji pengaruh strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Langkah-langkah *IDEAL Problem Solving* ini hampir sama dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, namun terdapat perbedaan dalam memahami masalah yaitu mendefinisikan masalah yang telah teridentifikasi untuk kemudian menetapkan tujuan dari pemecahan masalah yang akan dilakukan.

Jadi, dalam penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* ini terhadap pemecahan masalah model Polya adalah melakukan pemecahan masalah model Polya menggunakan langkah-langkah proses *IDEAL Problem Solving*.

2.1.6. Teori Belajar yang Melandasi Strategi *IDEAL Problem Solving*

Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* berlandaskan pada psikologi kognitif sebagai pendukung teoritisnya. Fokus pengajaran tidak banyak pada apa yang sedang dikerjakan siswa (perilaku mereka), tetapi pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) pada saat mereka melakukan proses belajar. Dalam pembelajaran ini guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing sehingga siswa belajar untuk berpikir dan memecahkan masalah oleh mereka sendiri.

Melatih siswa berpikir, memecahkan masalah, dan menjadi pembelajar yang mandiri bukan hal baru dalam pendidikan. Metode sokratik, pada zaman Yunani kuno, menekankan pentingnya penalaran induktif dan dialog dalam proses belajar mengajar. Pemikiran John Dewey dan Kelas Demokratisnya (dalam Muchayat, 2011). Menurut **Dewey**, sekolah seharusnya mencerminkan masyarakat yang lebih besar dan kelas merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan yang nyata. Pendapat Dewey ini memberikan dasar filosofis dari *IDEAL Problem Solving*. Jhon Dewey mengemukakan pentingnya berpikir reflektif, dan proses yang seharusnya membantu siswa menerapkan keterampilan berpikir produktif dan keterampilan proses. Jerome Bruner (dalam Muchayat, 2011) menekankan pentingnya pembelajaran discovery dan bagaimana guru seharusnya membantu siswa menjadi “pembangun” pengetahuan mereka sendiri.

2.1.7. Hasil Penelitian yang Relevan

Kirkley (dalam Wena, 2011) menyimpulkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap *IDEAL Problem Solving* sebagai berikut : (1) *IDEAL Problem Solving* lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMA dibandingkan dengan strategi pemecahan masalah yang lain, (2) penerapan *IDEAL Problem Solving* terbukti secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah bidang IPA, baik untuk tingkat SMA maupun pendidikan tinggi.

Hasil penelitian Durrotul Falahah dengan menggunakan pendekatan *problem solving* tipe *IDEAL* pada materi fungsi komposisi di kelas XI Madrasah Muhammadiyah 1 Malang menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa berjalan dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan bahwa aktivitas siswa mencapai persentase 70,37% dan aktivitas guru 81,71% yang berkategori baik. Sedangkan efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* tipe *IDEAL* dinilai efektif. Hal tersebut ditunjukkan oleh respon siswa yang mencapai persentase 74,46% yang dikategorikan kuat yang artinya siswa merespon baik pembelajaran. Di sisi lain, efektivitas pembelajaran juga dapat ditunjukkan pada hasil

tes belajar siswa yang mencapai 87,50% yang artinya secara klasikal siswa tuntas dalam tes hasil belajar.

2.1.8. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

2.1.8.1. Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel, dan masing-masing variabel tersebut berpangkat satu.

Bentuk umum dari persamaan linear dua variabel adalah :

$$ax + by = c, a \neq 0 \text{ dan } b \neq 0$$

Contoh PLDV dalam kehidupan sehari-hari

Kakak membeli dua buah buku tulis dan tiga buah pensil seharga Rp. 3500,-

Dapat kita nyatakan ke dalam PLDV sebagai berikut:

Misalkan:

Buku tulis adalah variabel x

Pensil adalah variabel y

Berarti:



$$2x + 3y = 3.500$$

Contoh persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

1. $x + y = 8$
2. $x - y = 3$
3. $2p - 3q + 12 = 0$
4. $q = 2p - 4$
5. $3a - b = 0$

$$6. \frac{1}{2}a + \frac{1}{3}b = \frac{5}{6}$$

$$7. \frac{m}{3} + \frac{n}{2} = 6$$

Contoh:

Carilah penyelesaian dari $2x + y = 4$

Penyelesaian:

Jika belum tahu cara yang tepat untuk menyelesaikan persamaan $2x + y = 4$, dapat ditempuh dengan cara mencoba mensubstitusi satu nilai pada variabel x seperti berikut ini.

■ Misalkan nilai $x = 1$, maka $2(1) + y = 4$

$$2 + y = 4$$

$$y = 2$$

Untuk $x = 1$ dan $y = 2$, maka $2(1) + 2 = 4$

$$4 = 4 \quad \text{(benar)}$$

Jadi, $x = 1$ dan $y = 2$ merupakan *penyelesaian* dari $2x + y = 4$.

■ Misalkan nilai $y = 4$, maka $2x + 4 = 4$

$$2x = 0$$

$$x = 0$$

Untuk $x = 0$ dan $y = 4$, maka $2(0) + 4 = 4$

$$4 = 4 \quad \text{(benar)}$$

Jadi, $x = 0$ dan $y = 4$ adalah penyelesaian dari $2x + y = 4$.

Kita dapat menduga terdapat dua hal yang harus diperhatikan dalam penyelesaian persamaan linear dua variabel, yaitu:

1. Jika suatu nilai disubstitusikan ke sebuah variabel, maka kita peroleh nilai variabel lain yang keduanya merupakan penyelesaian dari PLDV.
2. Untuk sebuah PLDV, terdapat lebih dari satu penyelesaian.

2.1.8.2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear dua variabel dan hanya memiliki satu penyelesaian.

Bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel:

$$\begin{cases} ax + by = c \cdots (1) \\ px + qy = r \cdots (2) \end{cases}$$

Dengan a , b , p , dan $q \neq 0$.

Sistem persamaan dengan dua variabel dapat dinyatakan dalam berbagai bentuk variabel, misalnya:

1. $x = 2y$ dan $3x + y = 14$
2. $3p - q = -10$ dan $2p + q = 2$
3. $\frac{2}{3}(a + 2) + \frac{1}{2}(2b - 3) = 10$ dan $a + \frac{1}{6}(b + 7) = -12$
4. $\frac{3r}{3} + \frac{s}{4} = 6$ dan $\frac{4r - 2s}{5} = 8$

Ada beberapa jenis penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, hal ini ditinjau dari hubungan antar a , b , c , p , q , dan r dari sistem persamaan linear dengan dua variabel

$$ax + by = c$$

$$px + qy = r$$

Beberapa jenis penyelesaian tersebut dapat dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu:

- a. Jika $\frac{a}{p} \neq \frac{b}{q}$ dengan $p \neq 0$ dan $q \neq 0$ maka sistem persamaan linear ini mempunyai tepat satu pasang anggota dalam himpunan penyelesaiannya. Dalam hal ini grafik persamaan $ax + by = c$ berpotongan dengan grafik $px + qy = r$.
- b. Jika $\frac{a}{p} = \frac{b}{q} = \frac{c}{r}$ dengan $p, q, r \neq 0$ maka sistem persamaan linear ini mempunyai tak hingga banyaknya penyelesaian. Dalam hal ini grafik $ax + by = c$ berimpit dengan grafik $px + qy = r$.

- c. Jika $\frac{a}{p} = \frac{b}{q} \neq \frac{c}{r}$ dengan $p, q, r \neq 0$ maka sistem persamaan linear ini tidak mempunyai penyelesaian. Dalam hal ini grafik $ax + by = c$ sejajar dengan grafik $px + qy = r$.

2.1.8.3. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Dalam sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terdapat pengganti-pengganti dari variabel sehingga kedua persamaan menjadi *kalimat benar*. Pengganti-pengganti variabel yang demikian disebut *penyelesaian* atau *akar* dari sistem persamaan linear dua variabel.

Pengganti-pengganti dari variabel yang mengakibatkan salah satu atau kedua persamaan menjadi kalimat tidak benar disebut *bukan penyelesaian* sistem persamaan atau *bukan akar* dari sistem persamaan tersebut.

Untuk menentukan penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditentukan dengan cara:

a. Metode grafik

Grafik dari sistem persamaan linear dua variabel terdiri dari dua buah garis lurus. Penyelesaian secara grafik dari sistem persamaan linear tersebut adalah titik potong / titik persekutuan antara kedua garis yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Dalam metode grafik, untuk menentukan akar-akar SPLDV dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut ini :

- Siapkanlah koordinat kartesius lengkap dengan skalanya
- Lukiskan masing-masing PLDV pada sistem koordinat kartesius;
Untuk menggambar garis lurus diperlukan dua buah titik sebarang yang memenuhi persamaan, setelah itu menghubungkan kedua titik tersebut dengan menarik garis lurus yang melaluinya.

Contoh: Selesaikan sistem persamaan di bawah ini dengan metode grafik!

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

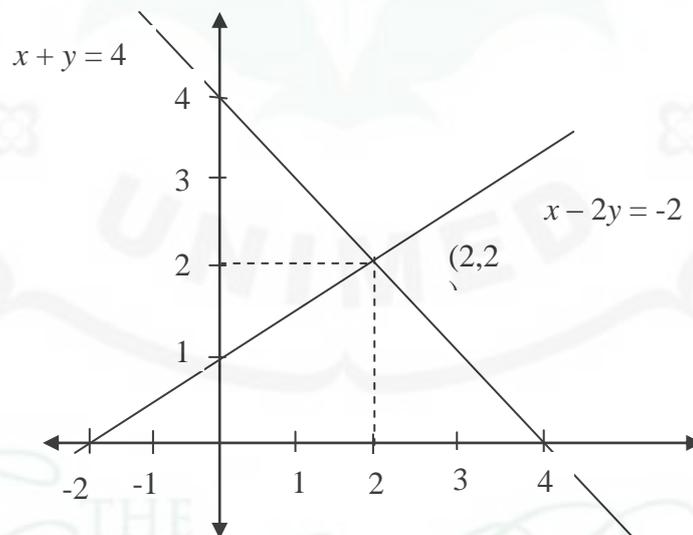
Jawab :

Untuk persamaan $x + y = 4$

- Misalkan $x = 1$, maka $1 + y = 4 \rightarrow y = 3$
Maka kordinatnya di titik (1,3)
- Misalkan $x = 2$, maka $2 + y = 4 \rightarrow y = 2$
Maka kordinatnya di titik (2,2)

Untuk persamaan $x - 2y = -2$

- Misalkan $x = 0$, maka $0 - 2y = -2 \rightarrow -2y = -2 \rightarrow y = -1$
Maka kordinatnya di titik (0, -1)
- Misalkan $x = 2$, maka $2 - 2y = -2 \rightarrow 2y = 4 \rightarrow y = 2$
Maka kordinatnya di titik (2,2)



Grafik perpotongan $x + y = 4$ dan $x - 2y = -2$

- c. Berdasarkan grafik, perhatikan titik potong antara kedua garis lurus. Titik potong dari kedua garis itu merupakan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel tersebut.

Dari grafik terlihat kedua grafik berpotongan di (2,2). Koordinat titik potong (2,2) merupakan penyelesaiannya

Jadi, penyelesaiannya $x = 2$ dan $y = 2$

b. Metode Substitusi

Kata substitusi berarti mengganti.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan
$$\begin{cases} 3x + 5y = 15 \\ 4x + 7y = 28 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$3x + 5y = 15 \quad (i)$$

$$4x + 7y = 28 \quad (ii)$$

Berikut ini urutan langkah penerapan metode substitusi untuk menentukan penyelesaian dari persamaan (i) dan (ii).

◆ Dengan menggunakan trik pindah ruas, persamaan (i) diubah menjadi persamaan (iii).

$$3x + 5y = 15 \quad (i)$$

$$3x = 15 - 5y$$

$$x = \frac{15 - 5y}{3}$$

$$x = 5 - \frac{5}{3}y \quad (iii)$$

◆ Variabel x pada persamaan (ii) digantikan oleh variabel x pada persamaan (iii) untuk memperoleh nilai y.

$$4x + 7y = 28 \quad (ii)$$

$$4\left(5 - \frac{5}{3}y\right) + 7y = 28$$

$$20 - \frac{20}{3}y + 7y = 28$$

$$60 - 20y + 21y = 84 \quad (\text{kedua ruas telah dikalikan tiga})$$

$$60 + y = 84$$

$$y = 84 - 60$$

$$y = 24$$

◆ Nilai $y = 24$ disubstitusikan ke persamaan (iii) untuk memperoleh nilai x .

$$x = 5 - \frac{5}{3}y \quad (iii)$$

$$x = 5 - \frac{5}{3}(24)$$

$$x = 5 - 40$$

$x = -35$, Jadi, penyelesaian dari persamaan (i) dan (ii) adalah $x = -35$ dan $y = 24$.

c. Metode Eliminasi

Kata eliminasi berarti menghilangkan.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan:

$$\begin{cases} 3x + 5y = 15 \\ 4x + 7y = 28 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$3x + 5y = 15 \quad (i)$$

$$4x + 7y = 28 \quad (ii)$$

Berikut ini urutan langkah penerapan metode eliminasi untuk menentukan penyelesaian persamaan (i) dan (ii).

▪ Salah satu variabel dari persamaan (i) dan (ii) dieliminasi dengan terlebih dahulu menyamakan koefisien variabel-variabelnya. Misalkan variabel yang akan dieliminasi adalah variabel x maka koefisien variabel x pada persamaan (i) dan (ii) disamakan dengan mengalikan kedua ruas persamaan (i) dengan 4 dan mengalikan kedua ruas persamaan (ii) dengan 3.

$$3x + 5y = 15 \quad | \quad \times 4 \Rightarrow 12x + 20y = 60 \quad (iii)$$

$$4x + 7y = 28 \quad | \quad \times 3 \Rightarrow 12x + 21y = 84 \quad (iv)$$

- Persamaan (iii) dikurangkan dengan persamaan (iv) untuk memperoleh nilai y .

$$\begin{array}{r} 12x + 20y = 60 \\ 12x + 21y = 84 \\ \hline -y = -24 \\ y = 24 \end{array}$$

- Kemudian variabel yang akan dieliminasi adalah variabel y maka koefisien variabel y pada persamaan (i) dan (ii) disamakan dengan mengalikan kedua ruas persamaan (i) dengan 7 dan mengalikan persamaan (ii) dengan 5.

$$3x + 5y = 15 \quad | \times 7 \Rightarrow 21x + 35y = 105 \quad (v)$$

$$4x + 7y = 28 \quad | \times 5 \Rightarrow 20x + 35y = 140 \quad (vi)$$

- Persamaan (v) dikurangkan dengan persamaan (vi) untuk memperoleh nilai x .

$$\begin{array}{r} 21x + 35y = 105 \\ 20x + 35y = 140 \\ \hline x = -35 \end{array}$$

2.1.8.4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Pecahan

Dalam sistem persamaan, jika pada salah satu atau kedua persamaan terdapat pecahan, maka persamaan yang mengandung pecahan itu harus dijadikan persamaan lain yang **ekuivalen** tetapi tidak lagi mengandung pecahan. Pengubahan itu dapat dilakukan dengan cara mengalikan setiap persamaan ini dengan *KPK* dari bilangan penyebut masing-masing pecahan. Setelah persamaan-persamaannya tidak lagi memuat pecahan, maka untuk menyelesaikannya dapat dikerjakan dengan menggunakan salah satu metode yang telah dipelajari.

Contoh:

Tentukan penyelesaian sistem persamaan $3x + 2y = 17$ dan $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = -1$

Penyelesaian:

Persamaan $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = -1$ diubah sehingga tidak lagi mengandung pecahan.

$$\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = -1 \quad (\text{dikalikan } 6 \text{ yaitu KPK dari } 3 \text{ dan } 2)$$

$$\Leftrightarrow 6\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y\right) = 6(-1)$$

$$\Leftrightarrow 2x - 3y = -6$$

a. Dengan metode substitusi

$$2x - 3y = -6$$

$$2x = -6 + 3y$$

$$x = \frac{-6}{2} + \frac{3y}{2}$$

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

$$3x + 2y = 17$$

$$\Leftrightarrow 3\left(-3 + \frac{3}{2}y\right) + 2y = 17$$

$$\Leftrightarrow -9 + \frac{9}{2}y + 2y = 17$$

$$\Leftrightarrow \frac{13}{2}y = 17 + 9$$

$$\Leftrightarrow \frac{13}{2}y = 26$$

$$\Leftrightarrow y = 26 : \frac{13}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 26 \times \frac{2}{13}$$

$$\Leftrightarrow y = 4$$

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

$$\Leftrightarrow x = -3 + \frac{3}{2}(4)$$

$$\Leftrightarrow x = -3 + 6$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 4$.

b. Dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 17 \quad | \times 3 \\ 2x - 3y = -6 \quad | \times 2 \end{array} \quad \Leftrightarrow \begin{array}{l} 9x + 6y = 51 \\ 4x - 6y = -12 \end{array} \quad +$$

$$13x = 39$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{39}{13}$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 17 \quad | \times 2 \\ 2x - 3y = -6 \quad | \times 3 \end{array} \quad \Leftrightarrow \begin{array}{l} 6x + 4y = 34 \\ 6x - 9y = -18 \end{array} \quad -$$

$$13y = 52$$

$$\Leftrightarrow y = 4.$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 4$

2.2. Kerangka Konseptual

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya dalam bidang matematika adalah metode belajar yang kurang tepat. Siswa menganggap bahwa matematika merupakan bidang studi yang paling sulit untuk dipelajari karena salah satu sifat kekhasannya yaitu abstrak. Permasalahan ini timbul karena pembelajaran yang diterapkan oleh guru selama ini kurang melibatkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata. Sehingga siswa bersifat pasif dan menjadikan matematika kurang bermakna bagi siswa.

Matematika sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena mampu untuk membantu seseorang memecahkan berbagai persoalan. Pembelajaran matematika mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika yang kurang bermakna. Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengontruksi sendiri ide-idenya.

Akan sangat baik bagi kemampuan pemecahan masalah siswa jika dalam melakukan proses belajar mengajar, guru selalu menggunakan pembelajaran yang berkenaan dengan aktivitas pemecahan masalah. Pembelajaran yang seperti ini dapat mengembangkan dan mengasah kemampuan pemecahan masalah setiap siswa.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya ialah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas.

Pemilihan strategi pembelajaran, oleh guru matematika, harus semakin dicermati. Salah satu strategi pembelajaran yang dinilai mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving*. Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* bertujuan melatih siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. Strategi *IDEAL Problem Solving* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah.

Pemecahan masalah dalam Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah, yaitu proses berpikir secara deduktif dan induktif dengan langkah atau tahapan yang sistematis. Tahapan itu terdiri dari: 1) mengidentifikasi masalah; 2)

mendefinisikan masalah; 3) mencari solusi; 4) melaksanakan strategi; 5) mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh. Dengan aktivitas pembelajaran ini, kemampuan pemecahan masalah siswa akan terlatih dan akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah itu sendiri. Kemampuan pemecahan masalah dapat diidentifikasi pada bagaimana kemampuan siswa memecahkan masalah dengan empat tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai, melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

2.3. Hipotesis Tindakan

Tindakan yang akan dilakukan adalah:

1. melaksanakan kegiatan belajar dengan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.
2. menggunakan sarana pendukung, yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk memaksimalkan pelaksanaan tindakan sehingga siswa akan terlibat secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran.
3. mengamati kegiatan siswa ketika pembelajaran berlangsung dan mengamati kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung yang dibantu oleh 2 orang observer sebagai acuan untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang selanjutnya.

Berdasarkan kajian teori, maka dirumuskan hipotesis: “Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013.”

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah SMP Negeri 7 Pematangsiantar dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang judul yang diajukan penulis di sekolah tersebut.

3.2. Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar tahun ajaran 2012/2013 dengan jumlah 39 orang.

3.2.2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian ini adalah penerapan Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* (*Identify the problem, Define the problem, Explore solution, Act on the strategy, Look back and evaluate the effect*) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar tahun ajaran 2012/2013.

3.3. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class action research*) yaitu penelitian tindakan (*action research*) yang bertujuan untuk memperbaiki mutu pembelajaran di kelas. Kunandar (2008:63) menyatakan bahwa :

”Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar, meningkatkan profesionalisme guru dan menumbuhkan budaya akademik di kalangan guru. Mutu pembelajaran dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa”.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah gejala yang bervariasi dan merupakan objek penelitian. Yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

- Variabel bebas : Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving*
- Variabel terikat : Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar Tahun Ajaran 2012/2013.

3.5. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil, maka dilanjutkan siklus II di kelas yang sama dalam waktu yang berbeda untuk mencapai hasil yang diinginkan. Prosedur penelitian ini mengikuti tahapan sebagai berikut:

Siklus I

1. Perencanaan Tindakan I

a. Identifikasi Masalah

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa seperti yang diperoleh dari hasil observasi melalui tes diagnostik dan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 7 Pematangsiantar.

b. Penetapan Alternatif Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi permasalahan di atas, direncanakan pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *IDEAL Problem Solving*. Pokok bahasan dalam proses belajar telah ditentukan sebelumnya, yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Pada tahap ini, hal-hal yang dilakukan adalah:

- a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran menggunakan strategi *IDEAL Problem Solving*.
- b) Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS), soal tes, dan buku mata pelajaran.

- c) Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu : (1) tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah, (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung.

2. Pelaksanaan Tindakan I

Setelah tahap perencanaan tindakan I disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan I. Kegiatan pada tahap ini yaitu:

- a) Guru menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diharapkan kepada siswa dengan harapan mereka dapat memahami tujuan serta dapat mengikuti dengan baik proses pembelajaran baik dari segi frekuensi maupun intensitas.
- b) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *IDEAL Problem Solving*. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada RPP dan LAS yang telah disusun sebelumnya. Peneliti bertindak sebagai guru dan melibatkan seorang pengamat (*observer*) yang akan memberi masukan dan tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.
- c) Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah I di akhir siklus.

3. Pengamatan I

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati perilaku peneliti yang bertindak sebagai guru selama proses belajar-mengajar berlangsung, yaitu untuk mengetahui apakah peneliti telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah dirancang dan untuk melihat kesesuaian tahapan strategi pembelajaran *IDEAL Problem Solving*.

Setelah selesai melakukan observasi, dilanjutkan dengan diskusi antara guru dengan peneliti untuk memperoleh balikan. Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan. Peneliti yang bertindak sebagai guru akan dinilai sesuai dengan lembar observasi aktivitas guru.

4. Analisis Data I

Data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis di dalam bentuk tabel dan setelah itu dilakukan

perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

5. Refleksi I

Pada tahap refleksi ini peneliti akan melihat hasil dari tahap tindakan dan pengamatan pada siklus I. Dari hasil tersebut jika masih banyak siswa yang bersikap negatif terhadap proses pembelajaran atau kekurangan seperti yang dijelaskan dalam hasil observasi, hal ini dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan untuk tindakan pada siklus II. Hasil yang positif dalam siklus I akan dipertahankan pada siklus II. Adapun indikator keberhasilan penelitian adalah:

- 1) Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *IDEAL Problem Solving*, yaitu dengan peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang diperoleh dari siklus I dan siklus II maupun siklus berikutnya.
- 2) Adanya peningkatan kualitas proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas dengan pembelajaran *IDEAL Problem Solving*. Ketercapaian peningkatan proses pembelajaran diukur dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer. Pada siklus I diharapkan proses pembelajaran yang dilakukan guru minimal dikategorikan baik.

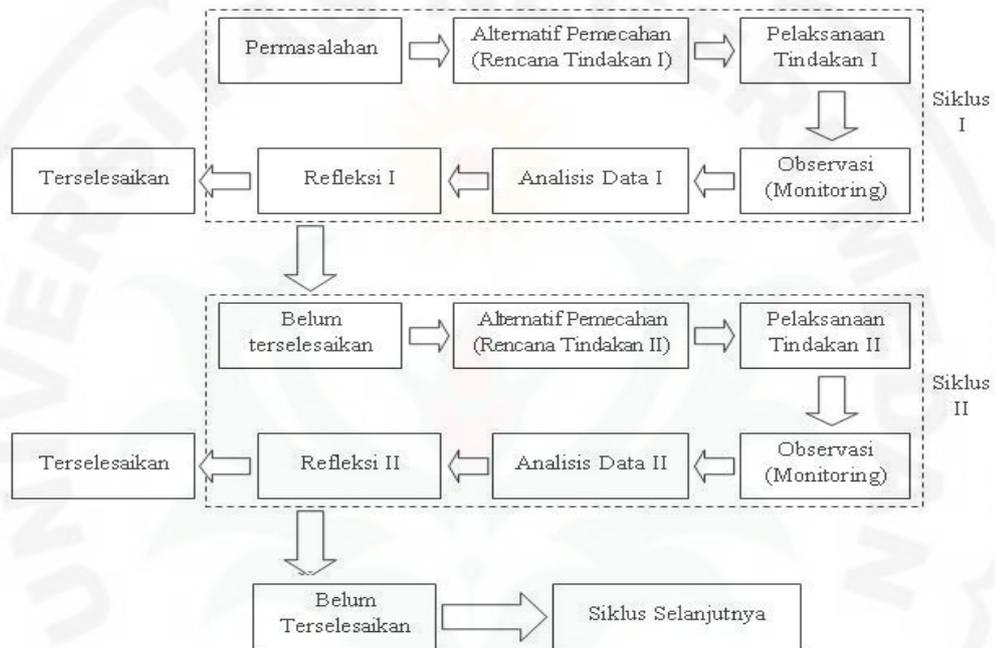
Bila hasil yang diharapkan belum tercapai pada siklus I, maka tindakan masih perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II diadakan perencanaan kembali dengan mengacu pada hasil refleksi pada siklus I. Siklus II merupakan hasil kesatuan dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan analisis data, serta refleksi seperti yang dilakukan pada siklus I dengan memperhatikan hal-hal apa saja yang menjadi masalah pada siklus I.

Siklus II

Jika permasalahan masih belum terselesaikan pada siklus I, maka dilaksanakan tahapan siklus II seperti siklus I yang meliputi:

- Merancang kembali pembelajaran
- Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *IDEAL Problem Solving*

- Pengelolaan pembelajaran yang lebih efektif sesuai strategi pembelajaran *IDEAL Problem Solving*.



Sumber: Tim pelatihan Proyek PGSM
 Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas
 Tim Pelatihan Proyek PGSM

3.6. Alat Pengumpul Data

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis alat pengumpulan data, yaitu tes dan observasi.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Metode yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah melalui tes. Tes kemampuan pemecahan masalah diberikan dalam bentuk uraian. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan kemampuan pemecahan masalah yang berfungsi untuk mengungkap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam situasi tertentu. Test tersebut disusun berdasarkan materi ajar secara langsung. Dalam matematika masalah dapat diartikan sebagai soal. Hal ini didukung oleh pendapat Sujono (1988:215) bahwa: “Dalam matematika, istilah masalah biasanya disamakan dengan soal atau diartikan sebagai soal cerita”. Berdasarkan defenisi

dari kemampuan pemecahan masalah yang telah dikemukakan maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat diukur berdasarkan penyelesaian soal cerita.

Tes dilakukan setelah pelaksanaan tindakan. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan setiap akhir siklus dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan masalah matematika siswa. Untuk memvalidkan tes atau validasi soal, peneliti meminta bantuan dua orang dosen matematika Universitas Negeri Medan dan satu orang guru bidang studi matematika SMP.

Dalam pemberian skor pemecahan masalah, bila yang ingin diukur atau diketahui adalah kemampuan siswa pada setiap langkah atau proses berpikirnya dalam memecahkan masalah tersebut maka butir soal disusun untuk setiap proses yang bersangkutan. Namun, bila kita ingin mengukur proses pemecahan masalah secara keseluruhan, butir soal disusun sedemikian rupa sehingga memuat semua proses pemecahan masalah yang ingin diukur.

Berikut ini dikemukakan pemberian skor tiap langkah pemecahan masalah.

Tabel 3.1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Siswa

Aspek yang Dinilai	Skor	Reaksi Terhadap Masalah
Pemahaman Masalah	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Salah menginterpretasikan sebagian soal
	2	Menulis data/informasi dari soal dengan lengkap dan benar
Perencanaan Strategi Penyelesaian Soal	0	Tidak ada informasi dan strategi sama sekali
	1	Menuliskan informasi dan strategi yang tidak relevan
	2	Menuliskan informasi dan strategi tetapi tidak lengkap
	3	Menuliskan informasi dan strategi lengkap dan benar
Pelaksanaan Rencana Strategi Penyelesaian	0	Tidak ada penyelesaian sama sekali
	1	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah ke solusi yang benar tetapi tidak lengkap
	2	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian

		dengan lengkap tetapi hasilnya salah
	3	Hasil dan proses benar
Pengecekan Jawaban	0	Tidak ada keterangan apapun
	1	Ada pemeriksaan hasil tetapi tidak lengkap
	2	Pemeriksaan hasil dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses

2. Observasi

Observasi terhadap guru yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan atas bantuan guru mata pelajaran sebagai observer yaitu untuk mengamati kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi yang telah dipersiapkan. Observasi terhadap siswa dilakukan oleh observer dan guru mata pelajaran untuk melihat kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hasil observasi tersebut akhirnya diserahkan kepada peneliti untuk dianalisis.

3.7. Teknik Analisis Data

3.7.1. Reduksi Data

Setiap lembar pemecahan masalah siswa dikoreksi untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah pemecahan masalah Polya, yaitu:

- memahami masalah
- merencanakan penyelesaian masalah
- menyelesaikan masalah sesuai rencana
- memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Proses reduksi data dilakukan dengan cara menyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan, meringkas, dan mengubah data mentah yang ada dalam catatan lapangan. Dalam proses ini data-data dikelompokkan dalam beberapa

kategori kemudian mengorganisasikannya sehingga diperoleh informasi yang bermakna.

3.7.2. Paparan Data

Data-data yang telah diklasifikasikan tersebut kemudian dipaparkan menurut masalah penelitian. Pemaparan dapat dilakukan dengan menampilkan satuan-satuan informasi secara sistematis. Dengan adanya pemaparan informasi itu, peneliti akan dapat menarik kesimpulan dengan mudah atau menentukan tindakan apa yang akan dilakukan selanjutnya. Pemaparan data ini dapat dilakukan dengan menuangkan ke format tabel atau dipaparkan secara naratif.

I. Hasil Observasi Kegiatan Peneliti

Dari hasil observasi kegiatan guru mengajar yang dilakukan peneliti dilakukan penganalisaan dengan menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\text{jumlah skor seluruh aspek yang dinilai}}{\text{banyak aspek yang diamati}}$$

di mana:

P_i = hasil pengamatan pada pertemuan ke- i

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soegito (dalam Sidabariba, 2009: 32)

1,0 – 1,5	: kurang
1,6 – 2,5	: sedang
2,6 – 3,5	: baik
3,6 – 4,0	: sangat baik

II. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Secara rinci akan dinilai kemampuan siswa pada setiap langkah pemecahan masalah dengan menggunakan standar mutlak. Artinya, pemberian nilai kepada siswa dilakukan dengan membandingkan antara skor mentah hasil tes yang dimiliki oleh masing-masing individu dengan skor maksimum ideal yang mungkin didapat oleh siswa kalau saja seluruh soal tes dapat dijawab. Rumus yang digunakan untuk mengubah skor mentah menjadi nilai standar mutlak menurut Sudijono (2008 : 318) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor menta h}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

Menurut Nurkancana (dalam Sidabariba, 2010:32), kriteria penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM)

Tingkat Penguasaan	Keterangan
90 – 100	TKPM Sangat Tinggi
80 – 89	TKPM Tinggi
65 – 79	TKPM Sedang
55 – 64	TKPM Rendah
0 – 54	TKPM Sangat Rendah

Kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal telah tercapai atau belum dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar.

Menurut Djamarah (2006 : 108) suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika dalam kelas tersebut terdapat minimal 75% yang telah mencapai persentase hasil belajar 65%. Adapun persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan:

$$\text{Persentase Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang telah tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

3.7.3. Menarik Kesimpulan

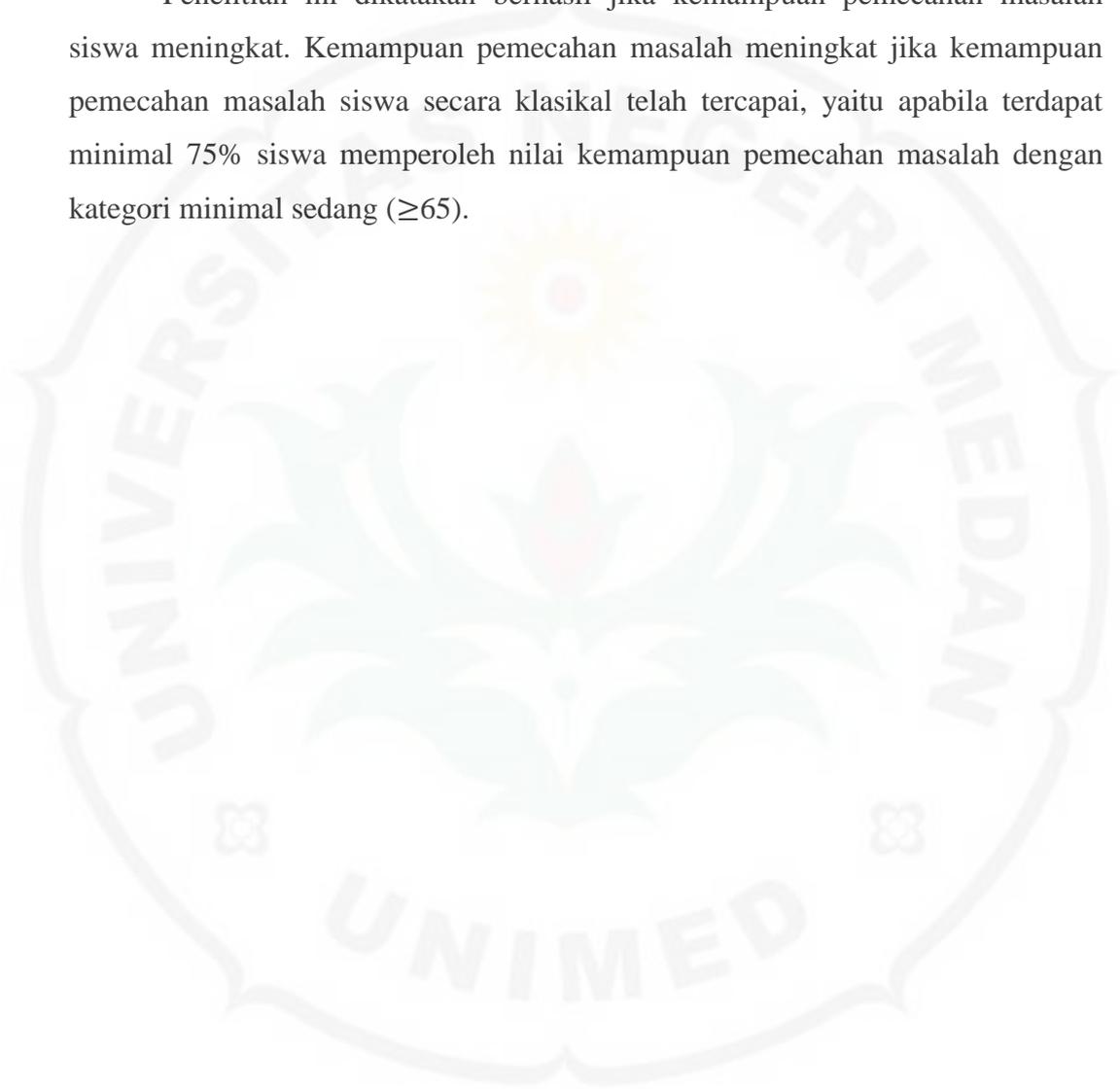
Dalam kegiatan ini ditarik kesimpulan atas hasil penelitian yang dilakukan. Kriteria untuk menarik kesimpulan terhadap tindakan agar pembelajaran dikatakan berhasil dapat dilihat dari:

a. Lembar Observasi Kegiatan Peneliti

Berdasarkan analisis terhadap lembar observasi kegiatan peneliti, keberhasilan diperoleh jika kriteria rata-rata penilaian kegiatan peneliti berada pada kategori baik.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Penelitian ini dikatakan berhasil jika kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Kemampuan pemecahan masalah meningkat jika kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal telah tercapai, yaitu apabila terdapat minimal 75% siswa memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah dengan kategori minimal sedang (≥ 65).



THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian siklus I dan siklus II dipaparkan sebagai berikut.

4.1.1. Hasil Penelitian Siklus I

Hasil yang diperoleh pada tiap tahapan pada siklus I adalah sebagai berikut.

4.1.1.1. Permasalahan Siklus I

Permasalahan yang ada pada siklus I diperoleh dari hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa pada saat observasi awal. Dari tes diagnostik yang diberikan diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah dan seluruh siswa belum mampu memecahkan masalah yang diberikan pada tes diagnostik.

Hal tersebut disebabkan oleh pola pengajaran yang dilakukan guru di kelas berpusat kepada guru yang kurang melibatkan siswa dalam penemuan konsep-konsep penting dalam pembelajaran. Siswa juga tidak dilibatkan secara aktif dalam penyelesaian masalah-masalah matematika.

4.1.1.2. Perencanaan Tindakan Siklus I

Alternatif pemecahan (perencanaan tindakan) yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan atau kesulitan-kesulitan yang dialami siswa adalah:

1. menyediakan media pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar.
2. peneliti berdiskusi dengan guru mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menggunakan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* yang telah disusun agar dapat disesuaikan dengan karakter siswa di sekolah tempat penelitian. RPP yang disusun diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4.1.1.3. Pelaksanaan Tindakan I

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar didasarkan pada skenario pembelajaran yang telah disusun dan melaksanakan alternatif pemecahan yang

telah dibuat. Tindakan pada siklus I ini dilaksanakan dalam 1 pertemuan, dengan waktu pembelajaran 2 jam pelajaran ditambah 1 jam pelajaran untuk pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah di akhir pelaksanaan tindakan siklus I. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan disesuaikan dengan RPP yang telah disusun. Pada pembelajaran ini siswa dibagi dalam beberapa kelompok. Pembagian kelompok dilakukan secara acak.

4.1.1.4. Pengamatan Siklus I

Tahap pengamatan / observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan penelitian. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 7 Pematangsiantar sebagai pengamat / *observer* yang mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan. Peneliti melibatkan 2 orang guru matematika SMP Negeri 7 untuk menjadi pengamat. Observasi dilakukan dengan berpedoman kepada lembar observasi.

4.1.1.5. Analisis Data Siklus I

Data yang diperoleh selama siklus I kemudian dianalisis sehingga dapat menarik kesimpulan.

1. Observasi

Dalam kegiatan observasi ini, *observer* mengamati kegiatan peneliti yang bertindak sebagai guru dengan menerapkan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* serta kegiatan siswa dengan indikator pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi oleh *observer* terhadap kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama diperoleh rata-rata 3,23.

Tabel 4.1. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I

NO	INDIKATOR	PENILAIAN		
		I	II	Rata-Rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	3	3
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3	3

	c. Memberikan salam	3	3	3
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3	3
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	3	4	3,5
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	4	4	4
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	4	4	4
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4
3	Orientasi siswa pada masalah			
	a. Memberikan LAS pada siswa	3	4	3,5
	b. Kesesuaian soal dengan materi	3	4	3,5
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	3	3	3
	d. Kesesuaian penempatan	3	3	3
4	Mengorganisasikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	3	3	3
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	3	3,5
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	4	4	4
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	3	3	3
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	3	3
	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	3	3
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	3	3	3
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	4	3	3,5
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	3	2	2,5
	c. Siswa menjelaskan jawabannya	3	2	2,5
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	3	3	3

7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	3	3
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata – kata	3	3	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	3	3	3
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	3	3
	c. Memberikan penguatan kepada kelompok yang unggul dalam menyelesaikan soal	3	3	3
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	3	3
9	Pengolahan waktu			
	a. Ketepatan memulai pelajaran	4	4	4
	b. Ketepatan menyajikan materi	4	4	4
	c. Ketepatan mengadakan evaluasi	4	4	4
	d. Ketepatan mengakhiri pelajaran	4	4	4
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3
	b. Upaya melibatkan siswa	3	3	3
	c. Siswa belajar mandiri/kelompok	3	3	3
	d. Siswa aktif dalam kelompok	3	2	2,5
11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	3	3	3
	b. Siswa aktif bertanya	3	3	3
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
	d. Siswa dapat memberikan saran/ide	3	3	3
12	Antusias guru			
	a. Guru memotivasi siswa	4	3	3,5
	b. Guru sebagai vasilitator	4	4	4
	c. Guru mengarahkan / membimbing siswa	4	4	4

d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya	3	3	3
Rata-Rata			3,23

Rata-rata hasil observasi proses pembelajaran pada siklus pertama adalah 3,23. Maka rata-rata penilaian pembelajaran pada siklus I berada dalam kategori baik. Artinya pembelajaran sudah maksimal dalam pelaksanaannya di kelas.

2. Tes

Dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah I yang dapat dilihat pada lampiran, nilai rata-rata siswa adalah 48,71 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 65 sebanyak 15 siswa (38%).

Tabel 4.2. Persentase Ketuntasan Siswa pada TKPM I

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
65 – 100	Tuntas	15	38,46
< 65	Tidak Tuntas	24	61,53

Berdasarkan analisis tes kemampuan pemecahan masalah I juga dapat dinyatakan bahwa kemampuan masalah masih tergolong rendah. Deskripsinya sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa memahami masalah disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah pada TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	17	43,58%	75 (sedang)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	9	23,07%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	13	33,33%	

Terdapat 17 dari 39 siswa atau 43,58% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, tidak ada yg memiliki kemampuan tinggi, 9 siswa (23,07%) yang memiliki kemampuan sedang, tidak ada yang memiliki kemampuan rendah, dan 23 siswa (33,33%) yang memiliki kemampuan sangat rendah.

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah masih rendah. Hal ini terjadi karena mereka belum terbiasa dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah diajarkan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4. Tingkat Kemampuan Siswa Merencanakan Penyelesaian Masalah pada TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	3	7,69%	58,11 (rendah)
80 – 89	Tinggi	8	20,51%	
65 – 79	Sedang	10	25,64%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	18	46,15%	

Ada 3 siswa (7,69%) yang memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah dengan kategori sangat tinggi, 8 siswa (20,51%) dengan kategori tinggi, 10 siswa (25,64%) dengan kategori sedang, tidak ada yang berkemampuan rendah, dan 18 siswa (46,15%) dengan kategori sangat rendah.

3. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah, terdapat 5 siswa (12,82%) memiliki kemampuan melaksanakan pemecahan masalah dalam kategori sedang dan selebihnya dalam kategori sangat rendah. Rata-rata kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah adalah 35,89 dengan kategori sangat rendah.

4. Dari hasil TKPM I didapat bahwa kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah sangat rendah. 39 siswa semuanya ada dalam kategori sangat rendah. Hal ini karena sebagian besar siswa tidak mendapatkan hasil pemecahan dari masalah yang diberikan kepada mereka sehingga tidak ada pemeriksaan kembali hasil yang telah didapat.

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.5. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah siklus I

Nilai	Tingkat	Banyak	Persentase	Rata-Rata
-------	---------	--------	------------	-----------

	Kemampuan	Siswa	Jumlah Siswa	Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0%	48,71 (sangat rendah)
80 – 89	Tinggi	1	2,56%	
65 – 79	Sedang	14	35,89%	
55 – 64	Rendah	6	15,38%	
0 – 54	Sangat Rendah	18	46,15%	

Ada 18 orang siswa (46,15%) memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sangat rendah, 6 orang siswa (15,38%) dengan kategori rendah, 14 orang siswa (35,89%) dengan kategori sedang, dan hanya 1 orang siswa (2,56%) dengan kategori tinggi. Tidak ada yang memiliki kemampuan sangat tinggi. Rata-rata kemampuan siswa di kelas tersebut 48,71.

4.1.1.6. Refleksi Siklus I

Adapun refleksi pada pelaksanaan pembelajaran di siklus I adalah sebagai berikut.

Aspek	Hasil Penelitian	Indikator Keberhasilan	Keterangan
Kegiatan Guru Mengajar	Rata-rata penilaian observasi kegiatan pembelajaran adalah 3,23 (kategori baik).	Keberhasilan diperoleh jika kriteria skor penilaian kegiatan peneliti berada pada kategori baik. Dikatakan baik jika skor penilaian ada pada rentang 2,6 – 3,5.	Peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan baik.
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa 48,71 (kategori sangat rendah). Ada 18 siswa dalam kategori sangat rendah, 6	Keberhasilan diperoleh jika kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal tercapai, yaitu jika	Belum berhasil.

siswa memiliki kemampuan rendah, 14 siswa memiliki kemampuan sedang, dan hanya 1 siswa memiliki kemampuan tinggi. Ketuntasan belajar secara klasikal hanya 38,46%.	terdapat minimal 75% siswa memperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan kategori minimal sedang (≥ 65).
--	---

Dari hasil yang diperoleh dari hasil observasi kegiatan guru mengajar dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat adanya ketidaksesuaian yang terjadi antara keduanya. Hasil observasi kegiatan guru mengajar menunjukkan kategori baik seharusnya bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sampai kategori sedang. Tapi ternyata rata-rata kemampuan pemecahan siswa berada pada kategori sangat rendah.

Kekurangan yang ditemukan pada siklus I mengakibatkan peneliti harus melanjutkan ke siklus II. Kekurangan tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki hasilnya pada siklus II supaya hasil yang diharapkan bisa maksimal. Untuk memperbaiki kekurangan atau kelemahan pada siklus I dilakukan perbaikan pada siklus II. Kegiatan yang dilakukan pada siklus II yaitu:

- a. pelaksanaan kegiatan ini masih tetap dilakukan secara berkelompok dan kelompok ini ditentukan guru dengan pembagian kelompok yang terdiri atas anggota yang heterogen dengan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda yang dibagi berdasar hasil kemampuan pemecahan masalah pada siklus I.
- b. Menekankan kembali proses pemecahan masalah kepada siswa agar siswa mampu menghubungkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah yang diberikan, lalu menekankan kembali tujuan yang hendak dicapai dari masalah yang diberikan.
- c. Pada saat kelompok sedang berdiskusi, guru mengamati seluruh aktivitas siswa sehingga semua kelompok bekerja dengan lebih maksimal.

Untuk mengatasi masalah siswa yang belum maksimal terlibat dalam proses pembelajaran dilakukan hal-hal berikut.

- a. Setiap kelompok harus melibatkan semua anggotanya dalam proses pembelajaran seperti mendengar dan memperhatikan pendapat teman, mencatat hasil diskusi, dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Di awal pembelajaran guru mengingatkan kepada setiap kelompok bahwa setiap kelompok bisa saja disuruh mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang ditentukan setelah selesai berdiskusi dan anggota dari kelompok yang disuruh untuk menyajikan hasil diskusipun bisa siapa saja sehingga semua anggota harus menguasai bahan yang didiskusikan.
- b. Setelah siswa selesai berdiskusi, guru mengingatkan kelompok agar memastikan semua anggotanya sudah menguasai bahan yang didiskusikan. Jika belum, maka anggota yang sudah paham menjadi mentor bagi anggota yang lain.
- c. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. Kelompok yang terbaik adalah kelompok yang kompak, yang semua anggotanya terlibat dalam proses pembelajaran dan memperoleh nilai yang baik pada tes kemampuan pemecahan masalah.

4.1.2. Hasil Penelitian Siklus II

Pada siklus II, hasil yang diperoleh pada tiap tahapan adalah sebagai berikut.

4.1.2.1. Permasalahan Siklus II

Permasalahan pada siklus II merupakan masalah yang belum dapat diselesaikan pada siklus I yaitu pelaksanaan pembelajaran sudah baik namun hasil tes kemampuan pemecahan masalah masih belum seperti yang diharapkan, ada kesenjangan antara hasil observasi dengan hasil tes.

4.1.2.2. Perencanaan Tindakan Siklus II

Pada tahap ini guru membuat perencanaan tindakan (alternatif pemecahan) terhadap permasalahan siswa. Rencana yang dikerjakan sebagai berikut.

- a. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II dilaksanakan secara berkelompok yang kemampuan anggotanya heterogen yang dibagi berdasarkan tingkat kemampuan di siklus I.
- b. Menekankan kembali proses perencanaan pemecahan masalah kepada siswa.
- c. Pada saat berlangsungnya diskusi, guru mengamati seluruh aktivitas siswa dan lebih difokuskan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah dan sangat rendah. Guru memilih siswa yang berkemampuan kurang untuk menyajikan hasil diskusi di depan kelas.
- d. Mengajak siswa belajar secara kontekstual dengan memberikan contoh-contoh masalah nyata yang paling dekat dalam kehidupan sehari-hari siswa.
- e. Setiap kelompok melibatkan semua anggotanya dalam proses pembelajaran dan mempersiapkan anggotanya sebagai penyaji untuk menyajikan hasil diskusi jika kelompoknya terpilih dan berusaha menjadi kelompok yang terbaik.

4.1.2.3. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun dan melaksanakan alternatif pemecahan masalah yang telah dibuat. Di akhir pelaksanaan siklus II diberikan tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang kedua setelah diberikan tindakan kedua.

4.1.2.4. Pengamatan Siklus II

Tahap pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti bertindak sebagai guru dan guru SMP Negeri 7 Pematangsiantar sebagai pengamat (*observer*) yang mengamati proses berlangsungnya pembelajaran. Observasi dilakukan dengan berpedoman kepada lembar observasi yang disediakan peneliti. *Observer* seharusnya diganti agar lebih objektif. Namun karena keterbatasan peneliti, *observer* yang menilai masih tetap sama dengan yang sebelumnya di siklus I.

4.1.2.5. Analisis Data Siklus II

1. Observasi

Adapun yang diamati *observer* dalam kegiatan ini adalah kegiatan peneliti yang bertindak sebagai guru. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh *observer* terhadap kegiatan pembelajaran pada siklus II.

Tabel 4.6. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus II

NO	INDIKATOR	PENILAIAN		
		I	II	Rata-Rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	4	4	4
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	4	3,5
	c. Memberikan salam	3	3	3
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	4	4	4
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	3	4	3,5
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	4	4	4
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	4	4	4
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4
3	Orientasi siswa pada masalah			
	a. Memberikan LAS pada siswa	3	3	3
	b. Kesesuaian soal dengan materi	3	4	3,5
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	3	3	3
	d. Kesesuaian penempatan	3	3	3
4	Mengorganisasikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	4	4	4
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	4	4
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	4	4	4
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	4	4	4
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	4	4	4

	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	3	3
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	4	3	3,5
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	3	3	3
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	4	4	4
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	4	4	4
	c. Siswa menjelaskan jawabannya	4	4	4
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	3	3	3
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	3	3
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata – kata	4	4	4
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	3	4	3,5
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	4	3,5
	c. Memberikan penguatan kepada kelompok yang unggul dalam menyelesaikan soal	3	4	3,5
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	4	3,5
9	Pengolahan waktu			
	e. Ketepatan memulai pelajaran	3	3	3
	f. Ketepatan menyajikan materi	3	3	3
	g. Ketepatan mengadakan evaluasi	3	3	3
	h. Ketepatan mengakhiri pelajaran	3	3	3
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3
	b. Upaya melibatkan siswa	3	3	3
	c. Siswa belajar mandiri/kelompok	4	4	4
	d. Siswa aktif dalam kelompok	4	4	4

11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	4	4	4
	b. Siswa aktif bertanya	3	4	3,5
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
	d. Siswa dapat memberikan saran/ide	2	3	2,5
12	Antusias guru			
	a. Guru memotivasi siswa	3	4	3,5
	b. Guru sebagai vasilitator	3	4	3,5
	c. Guru mengarahkan / membimbing siswa	2	3	2,5
	d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya	2	3	2,5
	Rata-Rata			3,43

Rata-rata penilaian observasi pada siklus II adalah 3,43 yang berarti pembelajaran semakin baik dibanding dengan pada siklus I tetapi masih tetap dalam kategori baik.

2. Tes

Dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah II diperoleh rata-rata siswa adalah 67,43 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 65 sebanyak 30 siswa (76,92%).

Tabel 4.7. Persentase Hasil Ketuntasan Siswa Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
65 – 100	Tuntas	30	76,92%
< 65	Tidak Tuntas	9	23,07%

Berdasarkan analisis tes kemampuan pemecahan masalah II yang diperoleh dinyatakan bahwa rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa sudah berada pada kategori sedang dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yaitu terdapat 76,92% siswa telah mencapai nilai ≥ 65 . Deskripsinya adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan siswa memahami masalah disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah pada TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	33	84,6%	93,58 (sangat tinggi)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	3	7,69%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	3	7,69%	

Terdapat 33 orang siswa (84,6%) memiliki kemampuan yang sangat tinggi, 3 orang siswa (7,69%) berkemampuan sedang, dan 3 orang siswa (7,69%) berkemampuan sangat rendah. Rata-rata kemampuan siswa memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 93,58.

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.9. Tingkat Kemampuan Siswa Merencanakan Pemecahan Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	4	10,25%	57,69 (rendah)
80 – 89	Tinggi	6	15,38%	
65 – 79	Sedang	8	20,51%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	21	53,84%	

Terdapat 4 siswa (10,25%) memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah dengan kategori sangat tinggi, 6 siswa (15,38%) dengan kategori tinggi, 8 siswa (20,51%) dengan kategori sedang, dan 21 siswa (53,84%) dengan kategori sangat rendah. Dari 39 siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah II diperoleh rata-rata kemampuan siswa adalah 57,69 yang berada pada kategori rendah.

3. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.10. Tingkat Kemampuan Siswa Melaksanakan Pemecahan Masalah pada TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah	Rata-Rata Kemampuan
-------	-------------------	--------------	-------------------	---------------------

			Siswa	Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	14	35,89%	71,79 (sedang)
80 – 89	Tinggi	7	17,94%	
65 – 79	Sedang	8	20,51%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	10	25,64%	

Terdapat 14 siswa (35,89%) yang berkemampuan sangat tinggi, 7 siswa (17,94%) berkemampuan tinggi, 8 siswa (20,51%) berkemampuan sedang, dan 10 siswa (25,64%) berkemampuan sangat rendah. Rata-rata kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah adalah 71,79.

4. Kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.11. Tingkat Kemampuan Siswa Memeriksa Hasil Pemecahan Masalah pada TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	12	30,76%	50 (sangat rendah)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	4	10,25%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	23	58,97%	

Terdapat 12 siswa (30,76%) berkemampuan sangat tinggi, 4 siswa (10,25%) berkemampuan sedang, dan 23 siswa (58,97%) berkemampuan sangat rendah. Rata-rata kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah adalah 49,35.

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah II disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.12. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah siklus II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	5	12,82%	67,43 (sedang)
80 – 89	Tinggi	9	23,07%	

65 – 79	Sedang	16	41,02%
55 – 64	Rendah	2	5,12%
0 – 54	Sangat Rendah	7	17,94%

Ada 5 orang siswa (12,82%) dengan kategori sangat tinggi, 9 orang siswa (23,07%) dengan kategori tinggi, 16 siswa (41,02%) dengan kategori sedang, 2 siswa (5,12%) dengan kategori rendah, dan 7 siswa (17,94%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 67,43 (kategori sedang).

4.1.2.6. Refleksi Siklus II

Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada pelaksanaan di siklus II adalah sebagai berikut:

- Dari hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Artinya peneliti telah mampu menerapkannya dengan baik dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin baiknya proses pembelajaran yang dilakukan.
- Tes kemampuan pemecahan masalah II memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 67,43 yang berada pada kategori sedang. Selain itu, dari 39 siswa yang mengikuti tes ada 30 siswa (76,92%) di antaranya mencapai syarat ketuntasan belajar sedangkan 9 siswa tidak mencapai syarat ketuntasan belajar. Di dalam kelas tersebut telah tercapai ketuntasan belajar secara klasikal (minimal 75%). Terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 18,72.

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari tes diagnostik yang dilakukan di SMP Negeri 7 Pematangsiantar sebelum melakukan tindakan, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan selama ini cenderung berpusat kepada guru tanpa menggunakan media pembelajaran

sehingga siswa tidak mampu mengikuti pelajaran dengan baik bahkan terkadang merasa jenuh.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan *IDEAL Problem Solving* dilihat dari hasil observasi kegiatan guru mengajar terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika di siklus I sudah baik tetapi tidak didukung oleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah I yang masih berkategori sangat rendah dan tidak mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Sedangkan di siklus II sudah meningkat menjadi berkategori sedang dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Pada siklus II penelitian sudah berhasil. Pembelajaran dilanjutkan lagi untuk menyelesaikan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan tindakan yang sama yang dilakukan pada siklus II.

4.2.1. Pertemuan III

4.2.1.1. Pengamatan

Tahap pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan. Peneliti bertindak sebagai guru dan 2 orang guru SMP Negeri 7 Pematangsiantar sebagai pengamat.

4.2.1.2. Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan.

1. Observasi

Dalam kegiatan observasi ini, *observer* mengamati kegiatan peneliti yang bertindak sebagai guru dengan indikator langkah-langkah pembelajaran *IDEAL Problem Solving* serta kegiatan siswa dengan indikator pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru mengajar oleh *observer* terhadap kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 3,53.

Tabel 4.13. Hasil Observasi Pembelajaran Pertemuan III

NO	INDIKATOR	PENILAIAN		
		I	II	Rata-Rata

1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	3	3
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	4	3,5
	c. Memberikan salam	3	3	3
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	4	4	4
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	3	4	3,5
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	4	4	4
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	4	4	4
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4
3	Orientasi siswa pada masalah			
	a. Memberikan LAS pada siswa	3	4	3,5
	b. Kesesuaian soal dengan materi	3	4	3,5
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	4
	d. Kesesuaian penempatan	4	4	4
4	Mengorganisasikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	3	3	3
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	4	4
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	4	4	4
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	3	4	3,5
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	4	3,5
	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	4	3,5
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	4	3,5
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	3	4	3,5
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	4	4	4
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	3	4	3,5

	c. Siswa menjelaskan jawabannya	3	4	3,5
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	4	4	4
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	3	3
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata – kata	3	3	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	3	4	3,5
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	3	3
	c. Memberikan penguatan kepada kelompok yang unggul dalam menyelesaikan soal	3	3	3
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	4	3,5
9	Pengolahan waktu			
	a. Ketepatan memulai pelajaran	4	4	4
	b. Ketepatan menyajikan materi	4	4	4
	c. Ketepatan mengadakan evaluasi	4	4	4
	d. Ketepatan mengakhiri pelajaran	4	4	4
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3
	b. Upaya melibatkan siswa	3	4	3,5
	c. Siswa belajar mandiri/kelompok	3	4	3,5
	d. Siswa aktif dalam kelompok	3	4	3,5
11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	3	4	3,5
	b. Siswa aktif bertanya	3	3	3
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
	d. Siswa dapat memberikan saran/ide	3	3	3
12	Antusias guru			
	a. Guru memotivasi siswa	4	4	4

b. Guru sebagai fasilitator	4	4	4
c. Guru mengarahkan / membimbing siswa	4	4	4
d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya	3	3	3
Rata-Rata			3,53

2. Tes

Dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah III yang dapat dilihat di lampiran diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 84,74 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 65 sebanyak 36 siswa (84,61%).

Tabel 4.14. Persentase Ketuntasan Siswa pada TKPM III

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
65 – 100	Tuntas	36	92,3%
< 65	Tidak Tuntas	3	7,69%

1. Kemampuan siswa memahami masalah selengkapnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.15. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	38	97,43%	98,71 (sangat tinggi)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	0	0%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	1	2,56 %	

Ada 38 orang siswa (97,43%) memiliki tingkat kemampuan memahami masalah dengan kategori sangat tinggi dan hanya 1 orang siswa (2,56%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata tingkat kemampuan siswa memahami masalah adalah 98,71% dengan kategori sangat tinggi.

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.16. Tingkat Kemampuan Siswa Merencanakan Pemecahan Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
-------	-------------------	--------------	-------------------------	---------------------------

90 – 100	Sangat Tinggi	26	66,67%	91,02 (sangat tinggi)
80 – 89	Tinggi	7	17,94%	
65 – 79	Sedang	5	12,82%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	1	2,56%	

Ada 26 orang siswa (66,67%) dengan kategori sangat tinggi, ada 7 orang siswa (17,94%) dengan kategori tinggi, ada 5 orang siswa (12,82%) dengan kategori sedang, dan 1 orang siswa (2,56%) dengan kategori sangat rendah. Rata-ratanya sudah masuk dalam kategori sangat tinggi yaitu 91,02.

3. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.17. Tingkat Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	12	30,76%	81,62 (tinggi)
80 – 89	Tinggi	17	43,58%	
65 – 79	Sedang	5	12,82%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	5	12,82 %	

Ada 12 siswa (30,76%) dengan kategori sangat tinggi, ada 17 siswa (43,58%) dengan kategori tinggi, ada 5 siswa (12,82%) dengan kategori sedang, dan ada 5 siswa (12,82%) dengan kategori sangat rendah. Rata-ratanya juga sudah masuk kategori tinggi sebesar 81,62.

4. Kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.18. Tingkat kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
-------	-------------------	--------------	-------------------------	---------------------------

90 – 100	Sangat Tinggi	11	28,2%	66,67 (sedang)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	16	41,02%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	12	30,76%	

Ada 11 orang siswa (28,2%) dengan kategori sangat tinggi, ada 16 orang siswa (41,02%) dengan kategori sedang, dan 12 orang siswa (30,76%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata tingkat kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah adalah 66,67 dengan kategori sedang.

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah III disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.19. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah III

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	21	53,84%	84,74 (tinggi)
80 – 89	Tinggi	9	23,07%	
65 – 79	Sedang	6	15,38%	
55 – 64	Rendah	2	5,12%	
0 – 54	Sangat Rendah	1	2,56%	

Ada 21 siswa (53,84%) memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sangat tinggi, 9 siswa (23,07%) dengan kategori tinggi, 6 siswa (15,38%) dengan kategori sedang, 2 siswa (5,12%) dengan kategori rendah, dan 1 siswa (2,56%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 84,74 dengan kategori tinggi.

Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan III adalah sebagai berikut:

- Dari hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Artinya peneliti telah mampu menerapkannya dengan baik dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin baiknya proses pembelajaran yang dilakukan.

- Tes kemampuan pemecahan masalah III memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 87,74 yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, dari 39 siswa yang mengikuti tes ada 36 orang (92,3%) di antaranya mencapai syarat ketuntasan belajar sedangkan 3 orang tidak mencapai syarat ketuntasan belajar. Dengan demikian terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari TKPM II ke TKPM III yaitu sebesar 18,07. Jika dibandingkan dengan tingkat kemampuan di siklus I maka peningkatan dari TKPM I ke TKPM III terjadi peningkatan sebesar 36,02.

Dari hasil TKPM III peneliti menarik kesimpulan bahwa setelah tindakan di siklus II diulang terjadi lagi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan ini membuktikan bahwa keberhasilan di siklus II tidak hanya kebetulan.

Peneliti melanjutkan kembali pembelajaran untuk menyelesaikan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan tindakan yang sama dengan yang dilakukan di siklus II.

4.2.2. Pertemuan IV

4.2.2.1. Pengamatan

Tahap pengamatan / observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan penelitian. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 7 Pematangsiantar sebagai pengamat / *observer* yang mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan. Peneliti melibatkan 2 orang guru matematika SMP Negeri 7 untuk menjadi pengamat. Observasi dilakukan dengan berpedoman kepada lembar observasi.

4.2.2.2. Analisis Data

Data yang diperoleh selama pertemuan IV kemudian dianalisis sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan.

1. Observasi

Dalam kegiatan observasi ini, *observer* mengamati kegiatan peneliti yang bertindak sebagai guru dengan indikator langkah-langkah pembelajaran *IDEAL*

Problem Solving serta kegiatan siswa dengan indikator pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi oleh *observer* terhadap kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 3,55.

Tabel 4.20. Hasil Observasi Pembelajaran Pertemuan IV

NO	INDIKATOR	PENILAIAN		
		I	II	Rata-Rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	3	3
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	4	3,5
	c. Memberikan salam	4	3	3,5
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	4	4	4
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	4	4	4
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	3	4	3,5
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	4	4	4
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4
3	Orientasi siswa pada masalah			
	a. Memberikan LAS pada siswa	4	4	4
	b. Kesesuaian soal dengan materi	4	4	4
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	3	4	3,5
	d. Kesesuaian penempatan	3	4	3,5
4	Mengorganisasikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	4	4	4
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	4	4
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	3	3	3
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	3	4	3,5

5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	3	3
	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	4	3,5
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	3	3	3
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	4	4	4
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	4	4	4
	c. Siswa menjelaskan jawabannya	3	3	3
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	3	3	3
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	3	3
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata - kata	3	3	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	4	4	4
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	4	3,5
	c. Memberikan penguatan kepada kelompok yang unggul dalam menyelesaikan soal	3	3	3
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	4	4	4
9	Pengolahan waktu			
	a. Ketepatan memulai pelajaran	4	4	4
	b. Ketepatan menyajikan materi	4	4	4
	c. Ketepatan mengadakan evaluasi	4	4	4
	d. Ketepatan mengakhiri pelajaran	4	4	4
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3
	b. Upaya melibatkan siswa	3	4	3,5

	c. Siswa belajar mandiri/kelompok	3	3	3
	d. Siswa aktif dalam kelompok	3	3	3
11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	4	4	4
	b. Siswa aktif bertanya	3	3	3
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	4	3,5
	d. Siswa dapat memberikan saran/ide	3	4	3,5
12	Antusias guru			
	a. Guru memotivasi siswa	4	4	4
	b. Guru sebagai vasilitator	4	4	4
	c. Guru mengarahkan / membimbing siswa	4	4	4
	d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya	4	4	4
	Rata-Rata			3,55

Rata-rata penilaian observasi pada pertemuan IV adalah 3,55 yang berarti pembelajaran dalam kategori baik.

2. Tes

Dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah III yang dapat dilihat di lampiran diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 85,25 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 65 sebanyak 33 siswa (84,61%).

Tabel 4.21. Persentase Ketuntasan Siswa pada TKPM III

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
65 – 100	Tuntas	33	84,61%
< 65	Tidak Tuntas	6	15,38 %

1. Kemampuan siswa memahami masalah selengkapnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.22. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	37	97,43%	98,07
80 – 89	Tinggi	0	0%	(sangat tinggi)

65 – 79	Sedang	1	2,56%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	1	2,56 %	

Ada 37 siswa (97,43%) memiliki tingkat kemampuan memahami masalah dengan kategori sangat tinggi, ada 1 siswa (2,56%) dengan kategori sedang, dan ada 1 siswa (2,56%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata tingkat kemampuan memahami masalah adalah 98,07 (kategori sangat tinggi).

2. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.23. Tingkat Kemampuan Siswa Merencanakan Pemecahan Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	30	76,92%	91,88 (sangat tinggi)
80 – 89	Tinggi	3	7,69%	
65 – 79	Sedang	3	7,69%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	3	7,69%	

Ada 30 siswa (76,92%) memiliki tingkat kemampuan memahami masalah dengan kategori sangat tinggi, ada 3 siswa (7,69%) dengan kategori tinggi, ada 3 siswa (7,69%) dengan kategori sedang, dan ada 3 siswa (7,69%) dengan kategori sangat rendah. Rata-ratanya sudah masuk dalam kategori sangat tinggi yaitu 91,02.

3. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.24. Tingkat Kemampuan Siswa Melaksanakan Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	22	56,41%	82,05 (tinggi)
80 – 89	Tinggi	6	15,38%	
65 – 79	Sedang	2	5,12%	
55 – 64	Rendah	0	0%	

0 – 54	Sangat Rendah	9	23,07 %
--------	---------------	---	---------

Ada 22 orang siswa (56,41%) memiliki tingkat kemampuan memahami masalah dengan kategori sangat tinggi, ada 6 orang siswa (15,38%) dengan kategori tinggi, ada 2 orang siswa (5,12%) dengan kategori sedang, dan ada 9 orang siswa (23,07%) dengan kategori sangat rendah. Rata-ratanya sudah masuk kategori tinggi, yaitu 82,05.

4. Kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.25. Tingkat Kemampuan Siswa Memeriksa Hasil Pemecahan Masalah

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	19	48,71%	66,02 (sedang)
80 – 89	Tinggi	0	0%	
65 – 79	Sedang	4	10,25%	
55 – 64	Rendah	0	0%	
0 – 54	Sangat Rendah	16	41,02%	

Ada 19 orang siswa (48,71%) dengan kategori sangat tinggi, 4 orang siswa (10,25%) dengan kategori sedang, dan 16 orang siswa (41,02%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata kemampuan siswa memeriksa hasil pemecahan masalah adalah 66,02 (kategori sedang).

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah IV disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.26. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah IV

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	25	61,53%	85,25 (tinggi)
80 – 89	Tinggi	3	7,69%	
65 – 79	Sedang	5	12,82%	
55 – 64	Rendah	3	7,69%	
0 – 54	Sangat Rendah	3	7,69%	

Ada 25 siswa (61,53%) memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sangat tinggi, 3 siswa (7,69%) dengan kategori tinggi, 5 siswa

(12,82%) dengan kategori sedang, 3 siswa (7,69%) dengan kategori rendah, dan 3 siswa (7,69%) dengan kategori sangat rendah. Rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 85,25 (kategori tinggi).

Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan IV adalah sebagai berikut:

- Dari hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Artinya peneliti telah mampu menerapkannya dengan baik dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin baiknya proses pembelajaran yang dilakukan.
- Tes kemampuan pemecahan masalah IV memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 85,25 yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, dari 39 siswa yang mengikuti tes ada 33 siswa (84,61%) di antaranya mencapai syarat ketuntasan belajar sedangkan 6 siswa tidak mencapai syarat ketuntasan belajar. Dengan demikian terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dari TKPM III ke TKPM IV.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar Tahun Ajaran 2012/2013. Setelah pemberian tindakan pada siklus I, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori sangat rendah yaitu 48,71 dan tidak mencapai ketuntasan secara klasikal. Pada siklus II rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat menjadi kategori sedang yaitu 67,43. Peningkatan rata-rata dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 18,72 dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal (minimal 75%), yaitu sebesar 76,92%.
2. Peneliti dapat menerapkan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dengan baik. Di siklus I diperoleh rata-rata penilaian observasi pelaksanaan pembelajaran sebesar 3,23 dengan kategori baik. Di siklus II mengalami peningkatan menjadi 3,43. Ini menunjukkan bahwa di siklus II peneliti menerapkan pembelajaran lebih baik lagi dari pada yang di siklus I.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Kepada siswa, disarankan agar optimis akan dapat menyelesaikan masalah atau tidak langsung menyerah ketika masalah diberikan kepada mereka.
2. Kepada guru matematika, disarankan agar lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran dan menggunakan *IDEAL Problem Solving* sebagai salah satu alternatif pelaksanaan pembelajaran.
3. Kepada kepala sekolah, disarankan untuk dapat mengkoordinasikan guru-guru matematika di sekolah untuk menerapkan pembelajaran ini.

