

**PENGUNAAN LEMBAR SOAL BERBASIS PEMECAHAN MASALAH
TERSTRUKTUR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA DALAM MATEMATIKA
PADA KELAS VIII SMPN 8 PADANG
TAHUN PELAJARAN 2010/2011**



**DINA FITRIA
NIM.72956**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Penggunaan Lembar Soal Berbasis Pemecahan Masalah
Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah
Siswa dalam Matematika pada Kelas VIII SMPN 8 Padang
Tahun Pelajaran 2010/2011**

Nama : Dina Fitria

BP/NIM : 2006/72956

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Januari 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Sri Elniati, MA	1. _____
2. Sekretaris	: Dra. Nilawasti ZA	2. _____
3. Anggota	: Dra. Hj. Helma, M.Si	3. _____
4. Anggota	: Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si	4. _____
5. Anggota	: Drs. Syamsul Anwar	5. _____

ABSTRAK

Dina Fitria: Penggunaan Lembar Soal Berbasis Pemecahan Masalah Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika pada Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada setiap jenjang dan jenis pendidikan. Sekolah Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional yang bertujuan meningkatkan daya saing global juga menempatkan matematika sebagai mata pelajaran yang menjadi ciri khasnya. Namun, ketika siswa diberi soal tidak rutin, mereka kurang mampu menyelesaikannya karena pemikiran mereka belum terstruktur sehingga kemampuan pemecahan masalah terlihat rendah. Berdasarkan permasalahan ini, dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah? Sedangkan pertanyaan penelitiannya adalah Apakah siswa mampu: (1) menemukan unsur diketahui dari soal yang diberikan, (2) menemukan unsur ditanya dalam soal yang diberikan, (3) mengetahui topik lain yang bisa membantu penyelesaian soal yang diberikan, (4) merencanakan penyelesaian terhadap soal yang diberikan, (5) Menyelesaikan soal yang diberikan, (6) memeriksa kembali setiap langkah untuk menemukan solusi terhadap soal yang diberikan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah siswa mampu: (1) menemukan apa yang diketahui dari soal, (2) menemukan apa yang ditanya dalam soal, (3) mengetahui topik lain yang bisa membantu penyelesaian soal, (4) merencanakan penyelesaian terhadap soal, (5) menyelesaikan soal, (6) memeriksa kembali setiap langkah untuk menemukan solusi terhadap soal.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan penelitian *The one shot case study*. Penelitian dilakukan pada kelas VIII D SMP Negeri 8 Padang. Pelaksanaannya, ini masing-masing siswa diberi lembar soal yang berisi soal-soal pemecahan masalah untuk materi Relasi dan Fungsi. Lembar soal dikumpulkan setiap pertemuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah masing-masing siswa dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah dan diiringi dengan wawancara kepada masing-masing 3 siswa berkemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah. Pada akhir pertemuan dilaksanakan tes hasil belajar dengan materi Relasi dan Fungsi dan pemberian angket.

Data hasil penelitian memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang dilihat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah selalu fluktuatif. Berdasarkan tes hasil belajar, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat untuk siswa berkemampuan akademik tinggi, tetap untuk siswa berkemampuan akademik rendah dan turun untuk siswa berkemampuan akademik rendah. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur memberi pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Lembar Soal Berbasis Pemecahan Masalah Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika pada Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011”** dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini peneliti sampaikan kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, M.A., pembimbing pertama.
2. Ibu Dra. Nilawasti ZA, penasehat akademik dan pembimbing kedua.
3. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si., Ibu Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si., dan Bapak Drs. Syamsul Anwar, tim penguji.
4. Bapak Drs. Lutfian Almash., MS., Ketua Jurusan Matematika.
5. Bapak Drs. Syafriandi., M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika.
6. Bapak Suherman, S.Pd., M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Ibu Ernawati Syafar, S.Pd., Kepala SMP Negeri 8 Padang.

9. Majelis guru dan karyawan SMP Negeri 8 Padang.

10. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah ikut membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan tuntunan yang telah Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal ibadah dan mendapat ridho Allah SWT.

Peneliti menyadari keterbatasan ilmu yang dimiliki sehingga barangkali terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Peneliti berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, Januari 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Pertanyaan Penelitian	7
F. Asumsi Dasar	8
G. Tujuan Penelitian	8
H. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Pembelajaran Matematika.....	10
2. Pemecahan Masalah	11
3. Lembar Soal	15
4. Hasil Belajar	16
B. Penelitian Relevan	17
C. Kerangka Konseptual	17

BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
B. Populasi dan Sampel	19
C. Variabel dan Data	20
D. Prosedur Penelitian	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	31
A. Deskripsi Data	31
B. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Bahkan, sekolah anak usia dini juga menempatkan matematika sebagai salah satu bagian dari kurikulumnya. Hal ini menunjukkan pentingnya peranan matematika dalam membentuk pola pikir siswa. Untuk itu, diperlukan suatu rambu-rambu yang mengarahkan guru dan siswa dalam bentuk tujuan pembelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dijelaskan Sri (2008:8) sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
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.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta dinamika global yang begitu cepat merambah dunia pendidikan menuntut lembaga-lembaga pendidikan terutama sekolah untuk melakukan berbagai upaya yang berorientasi pada penciptaan kompetensi lulusan yang berdaya saing global.

Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional dituntut membuat program untuk membenahi proses penyelenggaraan pendidikan di sekolah agar sesuai dengan tuntutan itu. Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) adalah salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan yang telah diamanatkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 50 Ayat 3 yaitu “Pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional”.

Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) pada hakikatnya mengacu pada Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang meliputi 8 standar yaitu kompetensi lulusan, isi, proses, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pembiayaan, pengelolaan, dan penilaian. Seluruh standar ini diperkaya, dikembangkan, diperluas, diperdalam melalui adaptasi atau adopsi terhadap standar pendidikan yang dianggap reputasi mutunya diakui secara internasional.

Sekolah dikatakan bertaraf internasional apabila memiliki proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan, serta properubahan yaitu pembelajaran yang menekankan pengembangan daya kreasi, inovasi, dan eksperimentasi untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan atau ide-ide baru yang belum pernah ada. Dengan demikian, keluarannya memiliki keunggulan-keunggulan mutu secara nasional sekaligus

internasional, baik menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor sehingga dapat meningkatkan daya saing secara global.

Salah satu sekolah yang menuju SBI adalah SMPN 8 Padang yang pada saat ini masih merupakan rintisan SBI (RSBI). Berdasarkan wawancara peneliti dengan wakil kepala manajemen mutu pada tanggal 6 Maret 2010 diketahui bahwa SMPN 8 Padang telah melalui beberapa tahapan menuju SBI. Diawali dengan pionir sekolah berbudaya lingkungan, pionir Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), pionir Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pionir sekolah bilingual, dan sekarang pionir RSBI. Hal ini dapat dicapai SMPN 8 Padang karena didukung oleh pencapaian nilai ujian nasional (UN) yang terus meningkat setiap tahun dan area sekolah yang bisa dikembangkan. RSBI dimulai pada tahun pelajaran 2007/2008.

Pada mata pelajaran matematika, standar nilai yang ditetapkan untuk ketuntasan siswa dalam pembelajaran tergolong tinggi, yaitu 80. Berdasarkan perjanjian, bagi siswa yang mampu mencapai nilai tersebut akan tetap berada di kelas RSBI dan yang tidak akan dipindahkan ke kelas reguler. Seiring dengan perkembangan SMPN 8 Padang, pada akhir tahun pelajaran 2009/2010, terdapat sejumlah siswa kelas VIII RSBI harus naik ke kelas reguler, sedangkan siswa kelas VII yang tidak memenuhi persyaratan harus pindah ke sekolah lain. Mulai tahun pelajaran 2009/2010, SMPN 8 Padang hanya menerima siswa untuk kelas RSBI.

Aljabar merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Aljabar menurut *Mathematics Dictionary*

pada program *Maple 9.5* adalah salah satu cabang matematika yang menggeneralisasi aritmetika menggunakan beberapa variabel sebagai selang beberapa bilangan. Berdasarkan definisi ini dapat disimpulkan bahwa aljabar tidak bisa dipisahkan dari simbol-simbol yang menyimpan nilai suatu bilangan. Aljabar memberikan kontribusi dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika dan merupakan pintu gerbang memahami matematika yang bersifat abstrak.

Faktorisasi suku aljabar merupakan salah satu kajian aljabar di SMP. Dilihat dari jawaban siswa pada saat ulangan harian pada materi tersebut, tidak ada diantara siswa yang menjawab secara teratur. Maksudnya, penyelesaian yang dikerjakan siswa tidak diawali dengan memahami soal melalui identifikasi komponen diketahui dan tidak diketahui yang membantu penemuan solusi. Siswa mengerjakan soal dengan mensubstitusikan angka-angka yang tertera dalam soal. Disamping itu masih banyak siswa yang terkendala dalam hitungan dasar matematika seperti menjumlahkan atau mengurangi bilangan bulat yang berbeda jenis.

Melalui soal yang diberikan, hendaknya siswa mampu memahami apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Kemudian, memikirkan materi yang berkaitan dengan masalah tersebut dan menyusun rencana penyelesaiannya. Terakhir menjalankan rencana yang telah disusun dan memeriksa kembali setiap langkah yang sudah dikerjakan.

Hasil belajar bukanlah tujuan dari pembelajaran matematika, namun akibat dari pencapaian tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika yang

paling tinggi tingkatannya adalah pemecahan masalah. Salah satu indikatornya adalah mengembangkan strategi pemecahan masalah. Untuk itu, siswa harus mampu mengajukan dugaan dan memanipulasi. Akan tetapi, berdasarkan observasi selama bulan Juli 2010, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa belum terstruktur. Contohnya, ketika guru memberikan soal berbeda daripada contoh sebelumnya, tanpa berfikir mereka langsung menanyakan cara penyelesaiannya. Alasan yang digunakan adalah mereka tidak mengerti sama sekali dengan soal yang diberikan, padahal mereka hanya perlu mengaitkan materi yang baru dipelajari dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Keadaan seperti ini menunjukkan bahwa siswa tidak bisa mengerjakan soal apabila soal yang diberikan berbeda dari contoh sebelumnya.

Buku teks yang digunakan terdiri dari buku berbahasa Indonesia, buku bilingual dan buku berbahasa Inggris. Penggunaan buku bervariasi diantara ketiga buku tersebut. Namun, setiap soal dalam bahasa Indonesia wajib dikerjakan siswa menggunakan bahasa Inggris.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa akar masalah yang ada yaitu kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika. Tugas siswa dalam pembelajaran matematika adalah terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, memecahkan persoalan matematika dan mengerjakan tugas.

Pemecahan masalah merupakan salah satu strategi yang mengarahkan siswa agar mampu menyelesaikan masalah (*solving the problem*). Pemecahan

masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal dan memerlukan inisiatif siswa untuk mampu menemukan solusi. Salah satu pemecahan masalah yang digunakan adalah pemecahan masalah terstruktur. Menurut Global (2006), pemecahan masalah terstruktur adalah pemecahan masalah yang diawali dengan mengidentifikasi hal yang tersurat dalam masalah, mengingat materi yang berkaitan, merencanakan solusi atas masalah yang ada, melaksanakan rencana dan mengevaluasi pemecahan yang telah dilakukan.

Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi ini menggunakan perangkat pembelajaran, salah satunya adalah lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur (LSBPMT). Lembar soal ini berisi sejumlah *problem* (soal) yang harus dikerjakan siswa dan dilengkapi dengan ringkasan materi dan sebuah contoh soal dalam topik yang sedang dibahas. Penggunaan LSBPMT ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Lembar Soal Berbasis Pemecahan Masalah Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika pada Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011”

B. Identifikasi Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum terstruktur.
2. Siswa belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah.
3. Kemampuan berhitung siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang belum terstruktur.

D. Perumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

”Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan lembar soal berbasis pemecahan pemecahan masalah terstruktur?”

E. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Apakah siswa mampu:

1. Menemukan unsur diketahui dari soal yang diberikan.
2. Menemukan unsur ditanya dalam soal yang diberikan.
3. Mengetahui topik lain yang bisa membantu penyelesaian soal yang diberikan.
4. Merencanakan penyelesaian terhadap soal yang diberikan.

5. Menyelesaikan soal yang diberikan.
6. Memeriksa kembali setiap langkah untuk menemukan solusi terhadap soal yang diberikan.

F. Asumsi Dasar

Asumsi dasar penelitian ini adalah:

1. Guru mampu mengajar dengan baik.
2. Siswa memperoleh kesempatan yang sama dalam belajar.
3. Hasil belajar siswa menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya.

G. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika, yang diukur dari kemampuan:

1. Menemukan unsur yang diketahui dari soal.
2. Menemukan unsur yang ditanya dalam soal.
3. Mengetahui topik lain yang bisa membantu penyelesaian soal.
4. Merencanakan penyelesaian terhadap soal.
5. Menyelesaikan soal.
6. Memeriksa kembali setiap langkah untuk menemukan solusi terhadap soal.

H. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat sebagai :

1. Bahan masukan bagi peneliti dalam pembelajaran matematika, ketika bertugas sebagai guru.
2. Alternatif sumber belajar yang digunakan guru selama pembelajaran.
3. Sarana mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu hal baru. Pada awalnya, proses pembelajaran menuntut guru untuk mengetahui kemampuan dan karakteristik anak didiknya. Kesiapan guru untuk menghadapi hal ini merupakan modal utama dalam penyampaian materi pelajaran dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran. Hal ini tidak mengartikan bahwa pembelajaran adalah transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan guru hanya membantu kesulitan siswa sehingga kegiatan pembelajaran terpusat kepada siswa.

Pembelajaran yang berpusat kepada siswa merupakan orientasi pembelajaran matematika sebagaimana diungkapkan Nikson dalam Mulyardi (2002:3) yaitu “Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali”. Jadi, dalam pembelajaran matematika peran guru adalah sebagai fasilitator atau motivator siswa.

Pembelajaran matematika di sekolah meliputi cabang-cabang matematika yaitu aritmatika, aljabar, statistika dan geometri. Pembelajaran geometri merupakan pembelajaran dengan penyajian

permasalahan/ kondisi dari pengalaman visual dan spasial. Contohnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Tujuan pembelajaran geometri mengikuti tujuan pembelajaran matematika sebagaimana yang diungkapkan Abdussakir (2009) yaitu “Agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat bernalar secara matematik”.

Aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah seseorang. Kebanyakan masalah dalam aljabar berhubungan dengan masalah geometri. Geometri merupakan pokok bahasan dalam matematika yang membutuhkan gambaran dalam bentuk visualisasi dari keadaan nyata yang diberikan. Setelah selesai digambarkan, diperlukan suatu pemikiran atau rencana penyelesaian dari masalah tersebut. Dalam hal ini tidaklah mudah menyusun suatu rencana penyelesaian jika siswa tidak mengerti urutan pola pikir dan keterkaitan antar konsep secara logis yang digunakan dalam visualisasi masalah.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu strategi dalam pembelajaran matematika dan menjadi prioritas utama dalam kurikulum matematika dan sains. Hal ini berhubungan dengan pengolahan informasi, ide untuk memecahkan masalah berdasarkan pengalaman sebelumnya yang berhubungan dengan informasi dan aplikasi yang tepat dari informasi

pada masalah. Strategi pemecahan masalah menyangkut keahlian operasional formal seperti keseimbangan alasan dan logika berfikir.

Sri (2008:14) menjelaskan masalah sebagai berikut.

Setiap penugasan dalam belajar matematika untuk siswa dapat digolongkan menjadi dua hal yaitu *exercise* atau latihan dan *problem* atau masalah. *Exercise* (latihan) merupakan tugas yang langkah penyelesaiannya sudah diketahui siswa. *Problem* lebih kompleks daripada latihan karena strategi untuk menyelesaikannya tidak langsung tampak. Dalam menyelesaikan *problem* siswa dituntut kreativitasnya.

Berdasarkan pendapat di atas, yang dimaksud dengan masalah adalah soal yang tidak rutin dikerjakan siswa seperti soal-soal aplikasi. Dan penyelesaiannya tidak menggunakan aturan biasa dan tidak tunggal.

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan tercapai setelah siswa mempelajari matematika. Sri (2008:18) menjelaskan bahwa "Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal." Pemecahan masalah memerlukan inisiatif siswa untuk mampu menemukan solusi. Inisiatif itu berasal dari pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya. Penugasan dalam pembelajaran pemecahan masalah haruslah soal-soal yang mengandung tantangan dan penyelesaiannya tidak dapat menggunakan prosedur rutin yang dikerjakan siswa.

Pada strategi pemecahan masalah, penyelidikan dikembangkan pada dua arah. Pertama, penyelidikan proses informasi yang

diperhatikan melalui tahap observasi dalam pemecahan masalah. Kedua, penyelidikan tentang mengkonstruksi solusi yang dipusatkan pada proses kognitif internal yang dihasilkan pada tahap ini.

Salah satu tipe pemecahan masalah adalah pemecahan masalah terstruktur. Langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur (Global: 2006) adalah sebagai berikut.

- a. *Write what is GIVEN, either symbolically or in narrative.*
- b. *Write what is being ASKED*
- c. *RECALL any information from past learning that may prove useful and write it down.*
- d. *Make a PLAN to solve the problem.*
- e. *SOLVE the problem using mathematics. This step also includes check the accuracy of the mathematics.*
- f. *Re-read the problem and CHECK the steps you used to solve it.*

Pemecahan masalah terstruktur dilaksanakan sebagaimana yang dikemukakan Global (2006) yaitu:

- a. Mengidentifikasi dan menemukan unsur-unsur diketahui yang ditampilkan pada bagian *given*.
- b. Menuliskan unsur-unsur yang ditanya yang terlihat pada *ask*.
- c. Mengingat materi lain yang berhubungan dengan soal yang diketahui pada *recall*.
- d. Merencanakan penyelesaian soal pada bagian *plan*.
- e. Melaksanakan perencanaan yang telah disusun pada *solve*.
- f. Memeriksa kembali setiap pekerjaan yang telah dilakukan sehingga soal terselesaikan pada *check*.

Keterampilan memecahkan masalah adalah suatu keterampilan yang perlu diajarkan kepada siswa yang mana siswa dituntut untuk aktif menemukan kiat-kiat pemecahan masalah secara sistematis dan rasional.

Melatih siswa bekerja secara sistematis menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah sehingga mereka tidak kebingungan dan frustrasi dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Siswa mengetahui langkah apa yang pertama harus mereka kerjakan seperti menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanya. Kemudian mencari konsep yang akan digunakan dalam penyelesaian permasalahan, dilanjutkan dengan langkah-langkah berikutnya dan pada akhirnya siswa dituntun memperoleh jawaban yang sempurna.

Penerapan strategi pemecahan masalah bertujuan melatih logika berpikir siswa. Helma (2007:13) menjelaskan pengertian logis sebagai berikut.

Logis (*logical*) adalah sesuai menurut ketentuan-ketentuan logika, alasan yang tepat, atau argumen dan kesimpulan yang tepat. Kemampuan memberikan alasan dengan tepat disebut suatu pikiran logis. Ada tiga unsur *logical mind* yaitu pernyataan, keyakinan dan argumen. Pernyataan adalah penegasan tentang sesuatu hal atau realitas yang dinyatakan dalam bentuk kalimat atau ungkapan. Argumen merupakan bukti rasional akan kebenaran suatu pernyataan. Keyakinan adalah kebersediaan untuk menerima bahwa suatu urutan pernyataan tersebut benar atau tidak.

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini, didasarkan pada jawaban yang diberikan oleh siswa, dan disesuaikan dengan indikator langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur sebagai berikut.

- a. Kemampuan siswa dalam menemukan unsur-unsur yang diketahui pada soal (*given*).
- b. Kemampuan siswa dalam menemukan unsur-unsur ditanya pada soal yang diberikan (*ask*).
- c. Kemampuan siswa mengetahui topik lain yang dapat membantu penyelesaian soal (*recall*) dan dilihat melalui wawancara.
- d. Kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian soal yang diberikan (*plan*) dilihat melalui wawancara.
- e. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal (*solve*).
- f. Kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pekerjaan (*check*), yang diungkapkan melalui wawancara.

Penilaian dilakukan pada setiap pertemuan dengan memberikan nilai sesuai tingkat kesulitan soal dengan mencantumkan nilai pemahaman terhadap masalah sesuai langkah-langkah pemecahan masalah.

3. Lembar soal

Lembar soal merupakan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran dengan strategi *problem solving* atau pemecahan masalah. Sesuai dengan namanya, lembar soal merupakan sumber belajar berupa lembaran-lembaran berisi *problem* (soal) yang harus dikerjakan siswa sesuai dengan petunjuk yang ada pada lembar soal. Lembar soal berisi kajian umum pembelajaran seperti standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator; ringkasan materi; contoh soal; petunjuk pengerjaan

dan soal-soal yang diberikan ruang jawaban. Lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur memiliki struktur yang mirip dengan lembar soal biasa, tetapi pada ruang jawaban diberikan panduan agar siswa menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan dan kemampuan siswa antara keadaan sebelum dan sesudah berhasilnya proses pembelajaran, maka dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Evaluasi menurut Ralph Tyler yang disempurnakan Cronbach dan Stufflebeam dalam Suharsimi (2008:3) adalah sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana tujuan pendidikan sudah tercapai dan belum tercapai, meninjau penyebab dan kesemuanya itu digunakan sebagai pertimbangan membuat keputusan.

Evaluasi hasil belajar dapat diarahkan untuk mencapai indikator dengan menggunakan acuan kriteria yang direncanakan. Pelaksanaannya dilakukan segera setelah pembelajaran selesai dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Kemudian dianalisis untuk menentukan tindakan berikutnya. Penilaian hasil belajar harus berkelanjutan dan melibatkan setiap aspek pembelajaran.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 pasal 25 ayat (4): Kompetensi Lulusan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Oleh karena itu, penilaian hasil belajar harus mencerminkan ketiga aspek kompetensi dimaksud dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Namun, penilaian dalam strategi pemecahan masalah memperlihatkan kemampuan kognitif siswa.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Marini dalam penelitiannya yang berjudul "Studi tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Terstruktur Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Modul di kelas VIII SMPN 7 Padang ". Marini melaksanakan penelitian dengan menggunakan modul sebagai salah satu perangkat pembelajaran. Hasil yang diperoleh adalah hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah belajar menggunakan modul pemecahan masalah terstruktur meningkat. Namun, penelitian ini masih menyisakan satu pertanyaan yaitu penggunaan langkah pemecahan masalah terstruktur belum optimal. Untuk itu, pada penelitian ini digunakan lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur sebagai bahan ajar.

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika menuntut siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, memecahkan masalah, dan mengerjakan latihan. Melalui pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah terstruktur yang diiringi dengan penggunaan lembar soal berbasis pemecahan masalah dapat

membantu siswa dalam memecahkan masalah dan mengerjakan tugas. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari pengerjaan *exercise* atau *problem*. Apabila siswa hanya mampu mengerjakan *exercise* (latihan), maka dikatakan siswa belum mengerjakan pemecahan terhadap masalah. Masalah yang dimaksud adalah latihan siswa yang berupa soal aplikasi dan penyelesaiannya memerlukan cara yang tidak biasa dan tidak tunggal atau disebut *problem*.

Untuk menyelesaikan masalah dapat digunakan langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur yaitu mengemukakan unsur diketahui dan ditanya, mengingat materi yang berkaitan, merencanakan solusi, melaksanakan rencana yang telah dirancang dan memeriksa kembali setiap langkah yang dikerjakan untuk memperoleh solusi. Hal ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan lembar soal berbasis pemecahan masalah memberi pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas VIII D SMP Negeri 8 Padang. Pengaruh ini dapat dilihat pada kemampuan pemecahan masalah:

1. Siswa berkemampuan akademik tinggi meningkat setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur.
2. Siswa berkemampuan akademik sedang tidak berubah.
3. Siswa berkemampuan akademik rendah menurun setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran menggunakan lembar soal berbasis pemecahan masalah terstruktur dapat diterapkan pada materi lain.
2. Siswa lebih sering diberi soal-soal tidak rutin agar kemampuan pemecahan masalah meningkat.
3. Kepada peneliti lain,
 - a. Pemahaman siswa akan materi prasyarat hendaknya lebih diperhatikan.

- b. Pembelajaran menggunakan lembar soal diawali dengan mengingatkan siswa dengan materi yang akan dipergunakan siswa dalam menyelesaikan soal.
- c. Waktu pelaksanaan penelitian pada awal semester karena penelitian ini tidak memberikan kepuasan atas pelaksanaannya jika dilakukan pada pertengahan atau akhir semester.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir.2009. Pembelajaran Geometri dan Teori Van Hiele, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/01/25/pembelajaran-geometri-dan-teori-van-hiele/>, diakses 6 Agustus 2009
- Arikunto,Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Helma. 2007. Upaya Peningkatan Kualitas Perkuliahan Analisis Real II Melalui Strategi Pemecahan Masalah Logika Terstruktur Menggunakan Lembaran Tugas Terpadu (Laporan Penelitian)
- Global. General Strategies: Structured Problem Solving Strategies;Maryland Departement of Education. <http://www.agpa.uakron.edu/p16/best-teaching-practices.php>, diakses 22 Oktober 2009
- Marini. 2009. "Studi tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Terstruktur Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Modul di kelas VIII SMPN 7 Padang". *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. UNP
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
- Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 pasal 25 ayat (4) tentang Kompetensi Lulusan. Jakarta. BSNP
- Prawironegoro,Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: CV Fortuna
- Sri Wardhani. 2008. *Paket FasilitasiPemberdayaan KKG/MGMP Matematika: Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Sumadi Suryabrata. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 50 Ayat 3.Jakarta. BSNP