

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII A SMPN 2
PADANG PANJANG TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**YELMIATI
NIM 83934**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada
Pembelajaran Matematika di Kelas VIII A SMPN 2 Padang
Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011

Nama : Yelmiati

NIM : 83934

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Agustus 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. Fitriani Dwina, M.Ed.
NIP. 19650428 198903 2 001

Pembimbing II,



Dra. Nonong Amalita, M.Si.
NIP. 19690615 199303 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yelmiati
NIM : 83934
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

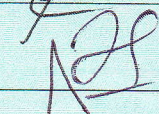
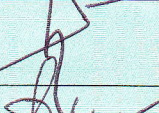
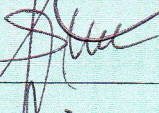
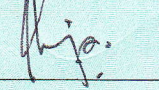
dengan judul

PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII A SMPN 2 PADANG PANJANG TAHUN PELAJARAN 2010/2011

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

Padang, 11 Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Fitrani Dwina, M.Ed.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Nonong Amalita, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. Mukhni, M.Pd.	3. 
4. Anggota	: Dra. Sri Elniati, M.A.	4. 
5. Anggota	: Meira Parma Dewi, M.Kom.	5. 

ABSTRAK

YELMIATI : Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011

Kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang belum berkembang dengan optimal dan hasil belajar yang mereka peroleh masih banyak yang belum mencapai KKM. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa juga belum terbiasa melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah. Salah satu cara yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa adalah penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PBM. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan PBM.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *The One Shot Case Study* yang dilakukan di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang tahun pelajaran 2010/2011. Pada penelitian ini siswa belajar dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS. Setelah menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, siswa mengerjakan latihan secara individu. Hasil latihan yang dikerjakan siswa pada setiap pertemuan dinilai dengan menggunakan rubrik penskoran kemampuan berpikir kritis untuk melihat perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada akhir penelitian, siswa diberikan tes akhir dengan materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar. Siswa dikatakan tuntas pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar apabila nilai yang diperoleh memenuhi KKM yang ditetapkan yaitu 72.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa cenderung meningkat pada setiap pertemuan. Dari tes hasil belajar yang diikuti oleh 27 orang siswa, sebanyak 77,78% siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA UNP.

Pada penulisan skripsi ini peneliti mendapat petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed, Pembimbing I dan Penasehat Akademis.
2. Ibu Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si, Pembimbing II.
3. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, M.A dan, Ibu Meira Parma Dewi, M.Kom, Tim Penguji.
4. Bapak Lutfian Almash, M.S, Ketua Jurusan Matematika.
5. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika.
6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
7. Bapak Zulkifli, M.Pd, Kepala SMPN 2 Padang Panjang dan Guru Matematika Kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011.
8. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
9. Bapak dan Ibu Guru beserta Karyawan SMPN 2 Padang Panjang.
10. Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011.

11. Rekan-Rekan Mahasiswa dan Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Agustus 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Asumsi Dasar	5
F. Tujuan Penelitian	5
G. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORITIS	7
A. Kajian Teori	7
1. Pembelajaran Matematika	7
2. Pembelajaran Berbasis Masalah	9
3. Kemampuan Berfikir Kritis.....	13
4. Hasil Belajar	16
5. Pembentukan Kelompok	17
6. Rubrik Penskoran	18
B. Penelitian yang Relevan.....	18
C. Kerangka Konseptual.....	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Subjek Penelitian	20
C. Variabel dan Data.....	21
D. Prosedur Penelitian	22
E. Instrument Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	32
A. Deskripsi Data.....	32
B. Analisis Data	34
C. Pembahasan.....	55
D. Kendala yang Dihadapi	62
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu hal penting yang harus dikembangkan pada pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan pertimbangan dan interpretasi untuk mencapai suatu kesimpulan yang dapat diyakini (Muslimin, 2000: 9). Guru diharapkan dapat merancang pembelajaran yang mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal ini sesuai dengan pesan yang disampaikan dalam dokumen Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 bahwa perlunya matematika diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menentukan mana informasi yang penting dari suatu masalah dan mempertimbangkannya untuk membuat suatu keputusan dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis harus mendapat perhatian khusus dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas VIII SMPN 2 Padang Panjang pada tanggal 28 Februari 2011 sampai 2 Maret 2011 terlihat bahwa guru memberikan pertanyaan penuntun kepada siswa agar siswa mau menyampaikan idenya tentang materi yang dipelajari saat itu. Metode

pembelajaran yang diterapkan guru adalah metode tanya jawab dan ceramah. Namun selama observasi berlangsung, soal-soal yang diberikan kepada siswa masih kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan baik. Contoh soal yang diberikan kepada siswa adalah soal-soal rutin sebagai penerapan rumus-rumus yang ada. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah. Siswa kesulitan dalam menentukan ide-ide penting dari suatu masalah dan menginterpretasikan hasil yang didapatkan dari penyelesaian suatu masalah. Saat menyelesaikan soal latihan yang berbeda dengan contoh dan membutuhkan penyelidikan, siswa mengalami kesulitan dan akhirnya tidak mau menyelesaikan soal tersebut. Salah satu penyebabnya adalah siswa kurang dibiasakan untuk melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah. Keadaan seperti ini menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang dengan optimal.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah seorang guru matematika pada tanggal 2 Maret 2011 diketahui bahwa selama ini guru terfokus untuk mencapai tujuan pembelajaran secara *substansif* sedangkan pencapaian kompetensi kemampuan-kemampuan berpikir kurang menjadi perhatian bagi guru. Padahal di dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir juga merupakan suatu kompetensi yang harus dicapai selain dari tujuan pembelajaran secara *substansif* (Erman, 2003: 299).

Jika ditinjau dari hasil belajar matematika siswa pada ulangan tengah semester II, sebagian siswa masih memperoleh nilai kurang dari Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, 72 untuk kelas VIII A dan 55 untuk kelas VIII B, C, D dan E. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan KKM pada Ulangan Tengah Semester II Kelas VIII di SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas (%)
VIII A	27	37
VIII B	33	49
VIII C	34	59
VIII D	27	58
VIII E	31	60

Sumber: Wakil Bidang Kurikulum dan Tata Usaha SMPN 2 Padang Panjang

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang nilainya kurang dari 72. Salah satu penyebabnya adalah siswa kurang dilibatkan dalam menemukan konsep baru. Dalam mempelajari konsep baru belum tampak adanya proses menemukan sendiri oleh siswa.

Permasalahan ini menyebabkan tujuan pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya sulit dicapai. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Pendekatan yang diperkirakan dapat memberikan solusi adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBM). Delisle (1997: 5) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui PBM siswa diajak untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan terlibat dalam penyelesaian suatu permasalahan. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan kemampuan dasar dan kemampuan berpikir yang

dimilikinya. Saat siswa melibatkan diri dalam tugas-tugas berbasis masalah, mereka akan terlibat dalam aktivitas mencari hubungan, menganalisis pola, menemukan metode mana yang sesuai dan tidak sesuai, menguji hasil, menilai dan mengkritisi pemikiran temannya. Aktivitas yang dilakukan dalam penyelesaian masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Siswa masih kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
3. Soal yang diberikan belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Hasil belajar siswa masih banyak yang di bawah KKM.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang masih rendah.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PBM?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBM jika dibandingkan dengan KKM?

E. Asumsi Dasar

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil belajar yang diperoleh siswa menggambarkan kemampuan siswa.
2. Guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan PBM.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa selama diterapkan pendekatan PBM pada pembelajaran matematika di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa jika dibandingkan dengan KKM setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBM di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Peneliti, sebagai bekal untuk menjadi calon pendidik.
2. Siswa kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang, sebagai tambahan pengalaman dalam pembelajaran.
3. Guru Matematika SMPN 2 Padang Panjang, sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Peneliti lainnya, sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan upaya yang sengaja dirancang oleh guru yang bersifat rekayasa tingkah laku (Erman, 2003: 7). Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Erman, 2003: 298). Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan upaya yang dilakukan oleh guru agar siswa mampu berpikir dan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pembelajaran matematika diharapkan berakhir dengan sebuah pemahaman siswa yang komprehensif dan holistik. Melalui pembelajaran matematika diharapkan pemahaman yang terbentuk tidak hanya tujuan pembelajaran secara *substansif* namun juga diharapkan munculnya ‘efek iringan’ dari pembelajaran matematika. Erman (2003: 299) menyatakan ‘Efek iringan’ dari pembelajaran matematika adalah:

- a. Lebih memahami keterkaitan antara satu topik matematika dengan topik yang lain
- b. Lebih menyadari akan pentingnya matematika bagi bidang ilmu lain
- c. Lebih memahami peranan matematika dalam kehidupan manusia
- d. Lebih mampu berpikir logis, kritis dan sistematis
- e. Lebih kreatif dan inovatif dalam mencari solusi pemecahan masalah
- f. Lebih peduli pada lingkungan sekitar

Jadi, seyogyanya seorang guru matematika merancang pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, baik tujuan *substansif* maupun 'efek iringan'.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan bekerja sama dari siswa, guru perlu untuk terus meningkatkan kualitas dari pembelajaran matematika. Untuk menciptakan suatu pembelajaran matematika yang terintegrasi dan komprehensif maka Erman (2003: 304) mengemukakan tentang sikap yang harus dimiliki oleh seorang guru matematika yaitu :

- a. Mempunyai komitmen yang tinggi untuk mengajar (menyajikan pembelajaran) secara komprehensif dan holistik dengan metode dan pendekatan yang tepat dan proporsional.
- b. Senantiasa berusaha menambah pengetahuan dan keterampilan untuk mengimbangi perubahan dan dinamika ilmu pengetahuan yang terjadi, khususnya kaitan antartopik dalam matematika dan pemanfaatan matematika oleh bidang lain.
- c. Berusaha melakukan penelitian (khususnya penelitian kelas) untuk mengidentifikasi kelemahan dalam kegiatan pembelajaran matematika (yang terintegrasi) yang dilakukan dan selanjutnya mencari alternatif solusi yang mungkin untuk perbaikan pembelajaran di masa datang.

Guru matematika diminta untuk terus menggali pengetahuan dan keterampilan agar pembelajaran matematika semakin terasa bermakna, berkesan, dan menyenangkan. Selain itu, guru mempunyai peran dalam menciptakan kondisi yang dapat mengikutsertakan siswa selama pembelajaran melalui berbagai pendekatan, salah satunya adalah pendekatan PBM.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Pendekatan PBM dimulai dengan pemberian masalah kepada siswa untuk dipahami dan diselesaikan, agar dengan masalah tersebut siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan baru. Definisi PBM diberikan oleh Barrows dan Tamblyn sebagai berikut *“Problem-based learning, as “the learning that results from the process of working toward the understanding or resolution of a problem”* (Delisle, 1997: 3). Secara garis besar PBM terdiri dari menyajikan masalah yang bermakna kepada siswa yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan *inquiry* (Muslimin, 2000: 3)

Pendekatan PBM dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektualnya (Muslimin, 2000: 7). PBM dapat meningkatkan pemahaman siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan pendapat Delisle (1997: 5)

Research and teachers’ experience have demonstrated that active instructional techniques like PBL can motivate bored students and raise their understanding and achievement. These student-centered strategies build critical thinking and reasoning skills, further students’ creativity and independence, and help students earn a sense of ownership over their own work.

Pendekatan PBM merupakan pendekatan yang berpusat pada siswa yang dapat membangun kemampuan berpikir kritis, kreatif dan kemampuan penalaran siswa. Dari beberapa penelitian dan pengalaman guru PBM dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Dalam PBM guru berperan sebagai fasilitator penyedia masalah, memfasilitasi penyelidikan dan diskusi antar siswa dan mengevaluasi kinerja siswa. Peran guru yang juga memberikan pengaruh berarti adalah melakukan *scaffolding* yaitu suatu kerangka dukungan yang memperkaya inkuiri dan pertumbuhan intelektual siswa (Muslimin, 2000: 2). Hal ini senada dengan pendapat Delisle (1997: 15) bahwa peran guru yang paling kunci adalah merancang masalah yang baik.

Teachers guide students through the process of answering PBL questions, but they provide no answers themselves. They play their key role behind the scenes, designing the problem, subtly guiding students through it, and evaluating their performance. This backstage role is crucial in clearing the way for students to assume the “active” role in the project. In fact, students’ success at solving the problem without constant direction is an indication of the teacher’s success at using PBL.

Salah satu peranan penting dari seorang guru dalam PBM adalah merancang permasalahan dengan baik agar melalui penyelesaian masalah tersebut siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan baru. Siswa dapat menyelesaikan suatu masalah tanpa penjelasan secara langsung oleh guru merupakan suatu bentuk kesuksesan bagi seorang guru dalam menerapkan PBM.

Pendekatan PBM mempunyai ciri-ciri khusus, sebagaimana yang dinyatakan oleh Muslimin (2000: 5) sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pembelajaran disekitar pertanyaan yang bermakna bagi siswa.

2. Penyelidikan, PBM mengharuskan siswa melakukan penyelidikan untuk mencari penyelesaian suatu masalah.
3. Menghasilkan dan memamerkan karya, PBM harus menghasilkan suatu produk sebagai bentuk penyelesaian masalah. Produk itu dapat berupa model fisik atau laporan.
4. Kerjasama, melalui kerjasama dalam kelompok kecil siswa dapat terlibat dalam tugas-tugas yang kompleks, bertukar ide, mengembangkan kemampuan sosial dan kemampuan berpikirnya.

Pendekatan PBM terdiri dari Lima tahap, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap-1 Orientasi siswa kepada Masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, siswa terlibat pada aktivitas relevan masalah yang dipilihnya.
Tahap-2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber: Muslimin (2000: 13)

Berdasarkan uraian tentang pendekatan PBM di atas maka pada pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan pembelajaran yang diterapkan, tugas-tugas yang harus dikerjakan dan cara penilaian.
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa.
3. Setiap kelompok diberi masalah yang sama.
4. Dalam diskusi kelompok siswa saling bertukar ide, menyatakan apa yang mereka pahami dan apa yang tidak dipahami. Selama diskusi kelompok, guru berkeliling untuk memperhatikan diskusi yang terjadi. Guru memberikan bantuan (*scaffolding*) jika diperlukan.
5. Dalam diskusi kelas, pengetahuan baru yang belum dipahami dibahas bersama. Guru mengingatkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap apa yang telah dicapai.
6. Salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya disertai tanya jawab.
7. Siswa mengerjakan latihan secara individu untuk melatih kemampuan berpikir kritisnya.
8. Guru bersama siswa merangkum materi pertemuan itu dan memberikan tugas.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasar pada inferensi atau pertimbangan yang saksama (Muslimin, 2000: 8). Berpikir kritis termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang penting untuk dimiliki oleh seseorang.

Glaser dalam Fisher (2007: 3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai:

(1) Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya”

Definisi lain tentang berpikir kritis dikemukakan oleh Facione (1994) sebagai berikut:

“Critical thinking is the process of making purposeful, reflective and fair minded judgments about what to believe and what to do. To reach a judicious purposeful judgment a good critical thinker engages in analysis, interpretation, evaluation, inference, explanation, and reflection to monitor and, if needed, correct his or her thinking. (www.insightassessment.com).

Terjemahan bebas dari pendapat Facione di atas adalah kemampuan berpikir merupakan proses membuat suatu keputusan tentang apa yang harus diyakini. Untuk mencapai kesimpulan tersebut seorang yang berpikir kritis terlibat dalam aktivitas menginterpretasikan, menganalisis dan menarik kesimpulan.

Menurut Facione (2010: 5-8) kemampuan berpikir kritis terdiri dari *cognitive skill* dan *the disposition of critical thinking*. *Cognitive skill* dalam berfikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan: analisis, interpretasi, penarikan kesimpulan, evaluasi, menjelaskan serta pengaturan diri. Sedangkan, *The disposition of critical thinking* merupakan sikap-sikap yang meliputi: berpikiran terbuka, percaya diri, sistematis, cermat dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Domain berpikir kritis yang dilihat dalam penelitian ini adalah domain *cognitive skill*.

Pendapat lain dari para ahli tentang keterampilan yang mereka pandang sebagai landasan untuk berpikir kritis, diantaranya adalah: Glaser (dalam Fisher, 2007: 7) mendaftarkan keterampilan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk:

(a) mengenal masalah, (b) menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu, (c) mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, (d) mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, (e) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas, (f) menganalisis data, (g) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan, (h) mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah, (i) menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan, (j) menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil, (k) menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas; dan (l) membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari

Fisher (2007: 8) mengemukakan keterampilan-keterampilan berpikir kritis sebagai berikut:

Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kasus yang dipikirkan, khususnya alasan-alasan dan kesimpulan-kesimpulan; mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi; mengklarifikasi dan menginterpretasi pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan; menilai akseptabilitas, khususnya kredibilitas, klaim-klaim; mengevaluasi argumen-argumen yang beragam jenisnya; menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan; menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan; menarik inferensi-inferensi; menghasilkan argumen-argumen

Pendapat lain yang senada dengan hal di atas dikemukakan oleh Sri (2010: 30), kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang meliputi mengeksplorasi, mengidentifikasi, menetapkan kebenaran konsep, menggeneralisasi, mengklarifikasi dan resolusi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini pengertian kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang membutuhkan pertimbangan dan alasan-alasan untuk membuat suatu keputusan tentang apa yang harus diyakini. Keterampilan berpikir kritis yang dilihat dalam penelitian ini meliputi:

1. Mengevaluasi adalah kemampuan mengklarifikasi konsep dan memeriksa algoritma untuk menilai suatu keputusan atau argumen.
2. Mengidentifikasi adalah kemampuan untuk menentukan dan menghubungkan fakta, data atau konsep yang disajikan dalam masalah.

3. Menggeneralisasi adalah kemampuan untuk menentukan aturan umum dari data yang diamati

4. Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang telah diberikan. Hasil belajar terwujud dalam perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Suharsimi (2008: 7) yang menyatakan bahwa tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang diberikan sudah dipahami oleh siswa dan apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.

Bloom (Suharsimi, 2008: 117) membagi hasil belajar pada tiga domain besar yaitu: ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini berfokus pada ranah kognitif saja yang dapat diketahui dengan menggunakan salah satu instrumen evaluasi yaitu tes. Hasil tes ini kemudian diolah dan dianalisis oleh guru untuk mendapatkan gambaran tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang telah dipelajari.

5. Pembentukan Kelompok

Langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Prosedur Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik

Langkah 1 Mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademik	Langkah 2 Membentuk kelompok pertama	Langkah 3 Membentuk kelompok selanjutnya
1.Ani 2.David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.Yusuf 12.Citra 13.Rini 14.Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.Slamet 25.Dian	1.Ani 2.David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.Yusuf 12.Citra 13.Rini 14.Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.Slamet 25.Dian	1.Ani 2.David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.Yusuf 12.Citra 13.Rini 14.Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.Slamet 25.Dian

Sumber: Anita (2002: 39-41)

6. Rubrik Penskoran

Dalam penelitian ini rubrik penskoran yang digunakan adalah modifikasi dari rubrik penskoran kemampuan berpikir kritis yang dirumuskan oleh Sri (2010: 93), yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek yang Diukur	Respon terhadap Soal	Skor
Mengevaluasi	Tidak menjawab	0
	Menklarifikasi dasar konsep yang digunakan	1
	Mengklarifikasi dasar konsep yang digunakan dan memeriksa algoritma tetapi salah dalam memberikan kesimpulan	2
	Mengklarifikasi dasar konsep yang digunakan dan memeriksa algoritma serta memberikan kesimpulan yang benar	3
Mengidentifikasi	Tidak menjawab	0
	Bisa menentukan fakta, data atau konsep, tetapi belum bisa menghubungkannya	1
	Bisa menentukan dan menghubungkan fakta, data atau konsep tetapi salah dalam perhitungan	2
	Bisa menentukan dan menghubungkan fakta, data atau konsep dengan benar	3
Menggeneralisasi	Tidak menjawab	0
	Hanya melengkapi data pendukung dengan lengkap dan benar	1
	Melengkapi data pendukung dengan lengkap dan benar tetapi salah dalam menentukan aturan umum	2
	Melengkapi data pendukung dengan lengkap dan benar serta menentukan aturan umum dengan benar	3

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Yori Zania Pusparani (2008) dengan judul “Penerapan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas VII Bilingual SMPN 2 Padang”. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan penerapan pendekatan realistik, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat. dalam

penelitian ini kemampuan yang akan dilihat adalah kemampuan berpikir kritis.

C. Kerangka Konseptual

Pendekatan PBM merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep baru melalui penyelesaian sebuah masalah. Siswa berlatih menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKS pada setiap pertemuan. Dalam proses penyelidikan terhadap masalah, siswa terlibat dalam proses mencari hubungan, menelaah situasi atau menarik kesimpulan. Proses ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa juga dapat menemukan konsep baru dan menyelesaikan permasalahan dengan berdiskusi dengan teman serta bimbingan guru. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Siswa menjalani proses belajar secara berkelompok, dimana kelompok tersebut bersifat heterogen dari segi kemampuan akademik siswa. Hal ini menjadikan siswa yang lebih pintar dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dengan menyampaikan pengetahuannya kepada siswa lain. Sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa juga diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas agar terjadi diskusi dengan kelompok lain. Pada akhirnya, pembelajaran dengan pendekatan PBM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa cenderung meningkat selama diterapkannya pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang tahun pelajaran 2010/2011.
2. Persentase Hasil belajar matematika siswa yang berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 77,78% (21 orang) dan yang berada di bawah KKM 22,22% (6 orang).

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan:

1. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan salah satu alternatif bagi guru SMPN 2 Padang Panjang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi peneliti lain yang tertarik dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat mencobakan dengan kajian yang lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2002. *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Delisle, Robert. 1997. *How to Use Problem-based Learning In the Classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Common TextBook)*. rev.ed. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- Facione, Peter A. 1994. *How to Use The Holistic Critical Thinking Scoring Rubric*. [online]. Tersedia: <http://www.insightassessment.com>.
- Fisher, Alec. 2009. *Critical Thinking: An Introduction* (Benyamin Hadinata. Terjemahan). United Kingdom: Cambridge University Press. Buku asli diterbitkan tahun 2007.
- Muslimin Ibrahim dan Muhammad Nur. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press.
- Pratiknyo Prawironegoro. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Sri Hastuti Noer. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." Bandung: Disertasi SPs UPI. Tidak diterbitkan.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. rev. ed. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumadi Suryabrata. 2004. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Zania Pusparani. 2008. "Penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di Kelas VII Bilingual SMPN 2 Padang" Padang: Skripsi. Tidak diterbitkan.