

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X SMAN 1 BATANG
KAPAS TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*



OLEH:

**RIZKA FAHYUAN
77407/2006
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

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

2010

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

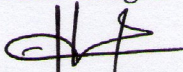
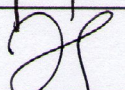
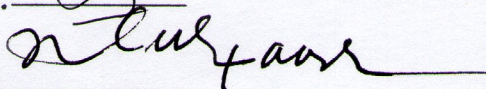
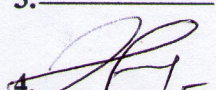
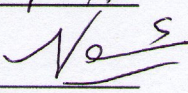
Judul : Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI)
dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X
SMAN 1 Batang kapas Tahun Pelajaran 2009/2010
Nama : Rizka Fahyuan
NIM/BP : 77407/2006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 November 2010

Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Dra. Dewi Murni, M.Si
2. Sekretaris	: Dra.Hj. Nonong Amalita, M.Si
3. Anggota	: Dr. Mulyardi, M.Pd
4. Anggota	: Drs. Syamsul Anwar
5. Anggota	: Dra. Nilawasti Z.A

Tanda Tangan

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

PERSETUJUAN SKRIPSI

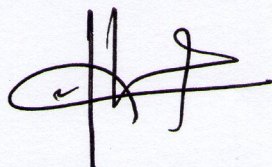
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X SMAN 1 BATANG KAPAS TAHUN PELAJARAN 2009/2010

Nama : Rizka Fahyuan
NIM/BP : 77407/2006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Oktober 2010

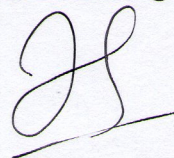
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Dewi Murni, M.Si
NIP. 19670828 199203 2 002

Pembimbing II



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

ABSTRAK

Rizka Fahyuan : Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Pembelajaran Matematika dikelas X SMAN 1 Batang Kapas Tahun Pelajaran 2009/2010

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan di SMAN 1 Batang Kapas, hasil belajar matematika siswa masih rendah, terbukti dari banyaknya siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran. Selain itu selama proses pembelajaran siswa tidak dibiasakan memulai pembelajaran dengan pemberian masalah. Sehingga siswa tidak punya kesempatan untuk mengembangkan ide-idenya, berfikir kritis serta mengemukakan gagasannya untuk memecahkan masalah matematika. Untuk mengatasi masalah ini peneliti menerapkan “Model *Problem Based Instruction* (PBI)”. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 1 Batang Kapas ? (2) Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI?. Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah Hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan model rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_3 SMAN 1 Batang Kapas dengan jumlah 37 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X_4 SMAN 1 Batang Kapas dengan jumlah 37 orang siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar dan lembar observasi.

Analisis data hasil belajar diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 64,56 dan kelas kontrol 54,21. Sementara itu pengolahan data hasil tes akhir dilakukan dengan uji-t menggunakan software MINITAB. Dari analisis data diperoleh $P\text{-Value} = 0.003$. Untuk $\alpha = 0,05$ maka $P\text{-value} < \alpha$, berarti hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil observasi, selama proses pembelajaran terjadi peningkatan yang fluktuatif terhadap aktivitas siswa. Ada yang meningkat dan ada yang menurun namun terjadi kecendrungan peningkatan terhadap jumlah siswa yang aktif.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang diberi judul **"Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Pembelajaran Matematika di kelas X SMAN 1 Batang Kapas Tahun Pelajaran 2009/2010"**.

Pelaksanaan dan penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Pembimbing I sekaligus penasehat akademik
2. Ibu Dra.Hj. Nonong Amalita, M.Si, Pembimbing II
3. Bapak Dr.H. Mulyardi, M.Pd, Bapak Drs. Syamsul Anwar, serta Ibu Dra. Nilawasti Z.A, Tim Penguji
4. Bapak Drs. Lutfian Almash, M.S, Ketua Jurusan Matematika Universitas Negeri padang
5. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

8. Ibu Dra. Elda Tesmadiani,MM, kepala SMAN 1 Batang Kapas
9. Ibu Nelti Delinda, S.Pd, Guru Matematika di SMAN 1 Batang Kapas
10. Siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas
11. Sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga dorongan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah dan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan dari semua pihak untuk kesempurnaannya.

Padang, Oktober 2010

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Asumsi.....	5
F. Hipotesis	6
G. Pertanyaan Penelitian	6
H. Tujuan Penelitian	6
I. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	8
1. Pembelajaran Matematika	8
2. <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	9
3. Aktivitas Belajar	14

4. Pembelajaran Konvensional	16
5. Hasil Belajar	17
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Konseptual.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	21
C. Variabel dan Data.....	24
D. Prosedur Penelitian	25
E. Instrumen Penelitian	29
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	38
B. Analisis Data	40
C. Pembahasan	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ke tingkat perguruan tinggi. Matematika membantu manusia dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Melihat pentingnya matematika dalam kehidupan sudah sepatutnya perhatian yang lebih diberikan terhadap pembelajaran matematika di sekolah.

Akan tetapi, di lihat dari kenyataannya di lapangan, masih banyak siswa yang kurang tertarik dan tertantang untuk belajar matematika. Keadaan ini juga ditemui di SMAN 1 Batang Kapas. Berdasarkan pengamatan (observasi) yang dilakukan di SMAN 1 Batang Kapas, pembelajaran matematika yang berlangsung masih satu arah. Di lihat dari proses pembelajaran di kelas, siswa belum sepenuhnya aktif selama proses pembelajaran. Siswa hanya terlihat dominan saat melengkapi catatan, mencatat tugas dan latihan. Di saat siswa disuruh kedepan kelas untuk mengerjakan soal-soal latihan dipapan tulis banyak siswa yang tidak mau dan tidak mampu karena siswa takut salah dengan jawabannya sendiri. Hal ini disebabkan selama pembelajaran, siswa tidak dibiasakan memulai pembelajaran dengan pemberian masalah. Sehingga

siswa tidak punya kesempatan untuk mengembangkan ide - idenya, berfikir kritis, mengemukakan gagasannya serta menemukan konsep untuk memecahkan masalah matematika. Di pertengahan jam pelajaran, siswa sudah mulai meribut sehingga terlihat aktivitas siswa yang kurang terarah.

Guru dalam memberikan materi pelajaran kepada siswa di kelas terlihat sudah baik. Namun, guru belum sepenuhnya mengaitkan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan guru. Dari permasalahan- permasalahan di atas berdampak kepada hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada ujian tengah semester genap mata pelajaran matematika di kelas X SMAN 1 Batang Kapas. Seperti tabel berikut:

Tabel 1: Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Tengah Semester genap mata pelajaran matematika kelas X SMAN 1 Batang Kapas Tahun Pelajaran 2009-2010

Kelas \ Nilai	≥ 60	< 60
X ₁	53,84	46,15
X ₂	41,02	58,97
X ₃	45,94	54,05
X ₄	48,64	51,35
X ₅	23,07	76,92
X ₆	43,58	56,41
X ₇	40	60
X ₈	30,76	6,23

Sumber: Guru mata pelajaran matematika

Dari tabel 1 terlihat bahwa persentase jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar di atas KKM berkisar antara 23,07% - 53,84%. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa belum menguasai materi pelajaran matematika. Terbukti sebagian besar siswa mendapatkan nilai ujian tengah semester genap untuk mata pelajaran matematika berada dibawah KKM yang ditetapkan sekolah. Dimana batas KKM yang ditetapkan oleh sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 60.

Di samping masalah-masalah yang dikemukakan di atas, faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan karena guru belum menerapkan model pembelajaran yang terpusat pada siswa.

Pada dasarnya belajar lebih dari sekedar membaca, mencatat ataupun mengingat. Menurut Muhammad Nur (2000:1) “ bagi siswa, untuk benar-benar mengerti dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang baru bagi dirinya sendiri dan selalu bergulat dengan ide-ide”. Oleh sebab itu pembelajaran yang terpusat kepada siswa bisa melibatkan siswa aktif dalam belajar, siswa bisa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya dan bisa membangun sendiri pengetahuannya.

Oleh sebab itu untuk mengatasi masalah-masalah yang peneliti temukan di SMAN 1 Batang Kapas, peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yang terpusat kepada siswa, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Problem Based Instruction* (PBI), yang diawali dengan memberikan masalah yang autentik kepada siswa. Siswa secara berkelompok melakukan penyelidikan dan mencari solusi atas masalah yang dikemukakan.

Diharapkan pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan kehidupan nyata (autentik) akan lebih bermakna dan menarik minat siswa, sehingga siswa mau terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan siswa mampu mengembangkan sendiri pengetahuannya (Ibrahim, 2000:6).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Pembelajaran Matematika di kelas X SMAN 1 Batang Kapas Tahun Pelajaran 2009/2010".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika siswa tergolong rendah
- b. Proses pembelajaran terpusat pada guru
- c. Aktivitas siswa kurang terarah dalam proses pembelajaran
- d. Siswa tidak dibiasakan dengan soal-soal pemecahan masalah

C. Pembatasan Masalah

Oleh karena keterbatasan kemampuan dan agar penelitian ini lebih terfokus maka peneliti merasa perlu melakukan pembatasan masalah. Adapun yang dibahas dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa tergolong rendah, aktivitas siswa kurang terarah dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 1 Batang Kipas?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMAN 1 Batang Kipas yang pembelajarannya menerapkan model PBI?

E. Asumsi

Berdasarkan rumusan masalah di atas yang menjadi asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa memiliki waktu dan kesempatan yang sama dalam mengikuti pembelajaran matematika di dalam kelas.
2. Guru mampu menggunakan model *Problem based instruction* (PBI) dalam pembelajaran matematika.

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang belajar dengan pembelajaran konvensional”.

G. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI?”.

H. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model PBI lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 1 Batang Kapas?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model PBI?

I. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Guru matematika pada umumnya dan guru bidang studi matematika SMAN 1 Batang Kapas khususnya, sebagai masukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Peneliti, untuk pedoman mengajar matematika di masa datang khususnya dengan menggunakan model PBI.
3. Sumbangan pemikiran dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan matematika di masa mendatang.
4. Bagi siswa khususnya kelas X SMAN 1 Batang Kapas dalam usaha meningkatkan pemahaman terhadap suatu mata pelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Dalam proses pengajaran, unsur proses belajar memegang peranan penting karena belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan perubahan tingkah laku seseorang. Menurut Oemar (2001:30) “bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti”. Dengan kata lain perubahan terjadi pada individu itu meliputi keseluruhan kepribadian, intelektual, sikap dan perilaku ke arah yang lebih baik.

Dimana Slameto (1995:3) menyatakan:

Ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar adalah:

- a. Perubahan terjadi secara sadar
- b. Perubahan dalam belajar bersifat kontiniu dan fungsional
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan berarah
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Berdasarkan uraian di atas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar sehingga menghasilkan perubahan pada individu ke arah yang lebih baik. Peristiwa belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis dari pada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Untuk

mencapai tujuan- tujuan tersebut tidak lepas dari tugas merancang pembelajaran. Menurut Erman (2003:7) “pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal”.

Dalam proses pembelajaran siswa dipandang sebagai pusat pembelajaran. Oleh sebab itu guru dituntut untuk bisa mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa. Guru harus dapat mengusahakan sistem pembelajaran yang tepat sehingga dalam pembelajaran siswa dapat menguasai pelajaran dengan baik dan mencapai hasil yang baik pula.

2. *Problem Based Instruction (PBI)*

Model *problem based instruction* merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan penyajian suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan mampu menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Dalam penerapan model PBI, siswa dihadapkan dengan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan memecahkan masalah. Pada akhirnya siswa diharapkan menjadi pelajar yang mandiri dan tidak terlalu bergantung pada guru.

Model PBI memiliki 5 ciri khas seperti yang dikemukakan oleh Ibrahim (2000:5), yaitu:

- a. Mengajukan masalah
Permasalahan yang diberikan berfokus pada pertanyaan dan masalah yang autentik dirumuskan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa. Sehingga siswa mampu menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan.
- b. Berfokus kepada keterkaitan antara disiplin
Permasalahan yang diselidiki oleh siswa hendaklah benar-benar nyata, agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah tersebut dari banyak mata pelajaran.
- c. Penyelidikan yang autentik
PBI mengharuskan siswa melakukan penyelidikan yang autentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang benar-benar nyata yang diberikan.
- d. Menghasilkan produk atau karya dan menampilkannya
Model PBI menuntut siswa menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya yang nyata sehingga karya tersebut mampu mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.
- e. Kerja sama
Model PBI menuntut siswa bekerja sama dengan siswa lain dan guru dalam menemukan penyelesaian dari permasalahan.

Menurut Ibrahim (2000:16) model pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) memiliki tiga landasan teoritis dan empirik, yaitu:

- a. Dewey dan Kelas Demokratis

Dewey dan Kill Patrick (1918) dalam Ibrahim(2000:6) juga mengemukakan bahwa pembelajaran di sekolah seharusnya lebih memiliki manfaat dari pada abstrak dan pembelajaran yang memiliki manfaat terbaik dapat dilakukan siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah dan pilihan mereka sendiri. Dengan demikian kelas PBI merupakan

kelas yang demokratis apabila siswa memecahkan masalah yang nyata dengan berpasangan atau kelompok.

b. Piaget, Vigotsky, dan Konstruktivisme

Menurut pandangan konstruktivis-kognitif, siswa dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Pengetahuan tidak statis tetapi secara terus menerus tumbuh dan berubah pada saat siswa menghadapi pengalaman baru yang memaksa mereka membangun dan memodifikasi pengetahuan awal mereka.

Disamping itu, Vigotsky mengemukakan bahwa perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru yang menantang, ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan oleh pengalaman ini. Jadi, pada kelas PBI siswa diberikan masalah nyata yang dalam pemecahannya memanfaatkan pengetahuan siswa sebelumnya. Dengan demikian siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

c. Bruner dan Pembelajaran Penemuan

Menurut Bruner, pembelajaran penemuan menekankan pengalaman-pengalaman pembelajaran berpusat pada siswa, dari pengalaman itu siswa menemukan ide-ide mereka sendiri dan menurunkan makna oleh mereka sendiri. Namun, PBI berbeda dengan penemuan. PBI memusatkan pembelajaran pada

masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi siswa, sedangkan belajar penemuan menekankan pada masalah akademik. PBI juga bergantung pada konsep lain dari Bruner, yaitu scaffolding. Bruner memberikan scaffolding sebagai suatu proses dimana guru membantu siswa untuk menuntaskan suatu masalah yang melampaui tingkat pengetahuannya pada saat itu.

Keunggulan dari model pembelajaran PBI ini dikemukakan oleh Ibrahim(2000:63), sebagai berikut:

1. Membantu siswa mengembangkan keterampilan penyelidikan dan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri
2. Membantu siswa memperoleh pengalaman tentang peran intelektual orang dewasa
3. Meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam kemampuan berfikir.

Ibrahim(2000:12) menjelaskan ada lima tahap pelaksanaan dalam model pembelajaran PBI tahap utama proses pembelajaran model PBI, yang dimulai dengan pengajuan masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis kerja siswa.

Kelima tahap tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Tahapan Penerapan Model PBI

Fase – fase	Tingkah laku Guru
1. Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan yang dipilihnya.
2. Mengorganisirkan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefenisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka membagi tugas dengan teman.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses- proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan indikator di atas, terlihat bahwa dalam tahapan pelaksanaan model pembelajaran PBI, dapat dikatakan bahwa siswa bekerja sama dengan kelompoknya menyelesaikan masalah. Pembagian kelompok siswa berdasarkan kepada pengelompokan heterogenitas yaitu berdasarkan kemampuan akademis.

Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik

Langkah I Mengurutkan siswa berdasarkan kemapuan akademik	Langkah II Membentuk kelompok pertama	Langkah III Membentuk kelompok selanjutnya
1. Annisa 2. Dava 3. Fany 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Farhan 12. Irvan 13. Dila 14. Afra 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Rahmad 25. Taufik	1. Annisa 2. Dava 3. Fanny 4. 5. Irvan Annisa 6.  7. 8. Taufik Dila 9. 10. 11. Farhan 12. Irvan 13. Dila 14. Afra 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Rahmad 25. Taufik	1. Annisa 2. Dava 3. Fany 4. 5. Farhan Dava 6.  7. 8. Rahmad Afra 9. 10. 11. Farhan 12. Irvan 13. Dila 14. Afra 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Rahmad 25. Taufik

3. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan komponen yang sangat penting di dalam proses pembelajaran. Tanpa adanya aktivitas maka proses belajar tidak mungkin terjadi oleh sebab itu aktivitas tersebut mutlak diperlukan dalam proses pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan karena esensi dari pengetahuan adalah kegiatan, baik itu kegiatan psikis maupun mental yang berlangsung secara bertahap sehingga terjadi perubahan fisik maupun psikis pada seseorang yang belajar.

Paul B.Diedrich yang dikutip dalam Sardiman.A.M (2006:101) membuat indikator yang menyatakan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual Activities* (aktivitas melihat), yang termasuk di dalamnya misalnya: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain
2. *Oral Activities* (aktivitas berbicara), seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.
3. *Listening Activities* (aktivitas mendengar), seperti mendengarkan: uraian, percakapan, pidato.
4. *Writing Activities* (aktivitas menulis), seperti menulis, cerita karangan, angket, menyalin
5. *Drawing Activities* (aktivitas menggambar), seperti menggambar, peta, diagram
6. *Motor Activities* (aktivitas yang melibatkan motorik), yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental Activities* (aktivitas mental), sebagai contoh menanggapi, mengingat, menganalisis, membuat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional Activities* (aktivitas emosi), seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang.

Di dalam penelitian ini, aktivitas siswa yang akan di amati selama diterapkan model pembelajaran PBI yaitu:

Tabel 3: Aktivitas Siswa yang akan Diamati dalam Pembelajaran

Aktivitas	Kegiatan yang diamati
1	2
Aktivitas mendengar	Keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran yang diperlihatkan dengan sikap yang memusatkan perhatian pada materi pembelajaran yang di sampaikan guru.
Aktivitas mental	Siswa mampu menanggapi pertanyaan baik dari guru maupun dari temannya. Dan mau mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dipelajari.
Aktivitas	Siswa mampu menyajikan penyelesaian masalah dengan

melihat	mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
Aktivitas membaca	Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide atau pendapat untuk pemecahan masalah dalam diskusi
Aktivitas emosional	Siswa menanggapi pendapat temannya dalam diskusi kelompok.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang diberikan dengan metode ekspositori seperti yang banyak diterapkan disekolah- sekolah yang sesuai dengan kurikulum 1994. Kegiatan dimulai dengan apersepsi kemudian guru menerangkan pelajaran di depan kelas kemudian dilanjutkan dengan memberi contoh soal dan latihan kepada siswa kemudian di akhiri dengan pemberian pekerjaan rumah (PR). Menurut Erman (2003:79) menjelaskan bahwa “dalam pembelajaran konvensional, guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab segera terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa”.

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini dilakukan dengan cara guru menerangkan pelajaran di depan kelas, dilanjutkan dengan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari, kemudian diberi contoh soal dan mengerjakan soal latihan yang mirip dengan contoh soal tersebut.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar menggambarkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang bersangkutan yang diperoleh dari kegiatan belajar mengajar. Menurut Nana (2006:22) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Suatu kegiatan belajar mengajar dikatakan berhasil jika siswa memiliki hasil belajar yang baik yang didapat dari pemahaman siswa terhadap apa yang didupatkannya dari proses belajar. Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, nilai dan keterampilan setelah siswa mengalami proses belajar.

Evaluasi terhadap hasil belajar sangat penting. Mengevaluasi hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan dua teknik evaluasi yaitu teknik tes dan teknik non tes (Sobary 2005:63). Tes yang diberikan di sekolah dapat berupa kuis, ulangan harian, ujian pertengahan semester, ujian akhir semester dan ujian akhir nasional. Sedangkan bentuk non tes yaitu jurnal, portofolio, observasi, wawancara dan angket.

Pada penelitian ini, metode penilaian hasil belajar yang peneliti gunakan adalah metode tes, melalui metode ini diharapkan gambaran pengalaman belajar siswa akan lebih terlihat. Metode tes yang digunakan berupa tes akhir berdasarkan materi pelajaran yang diberikan selama penelitian berlangsung. Hasil tes ini kemudian diolah dan

dianalisis sehingga didapatkan hasil belajar. Siswa yang nilainya tinggi menunjukkan hasil belajar yang baik dan siswa yang nilainya rendah berarti pemahamannya kurang baik.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh:

1. Dona Elasari dengan judul penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan menggunakan penilaian portofolio dalam pembelajaran matematika di kelas X SMAN 12 Padang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah di beri perlakuan.
2. Wisna Artivia (2005) dengan judul Penggunaan Model *Problem Based Instruction* dalam Pembelajaran Matematika di SMPN 12 Padang. Penilaian hasil belajar dalam penelitiannya menggunakan jurnal. Dari penelitian ini terlihat bahwa hasil belajar meningkat setelah diberikan perlakuan.

Berbeda dengan penelitian Dona Elasari dan Wisna Artivia, pada penelitian ini peneliti akan melihat hasil belajar matematika dan aktivitas siswa setelah diajar dengan menerapkan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dan lokasi penelitian di SMAN 1 Batang Kapas.

C. Kerangka Konseptual

Banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas siswa. Pembelajaran yang hanya terpusat pada guru dan dilakukan secara monoton sehingga siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan keterampilan penyelidikannya menjadikan siswa pasif dalam belajar. Akibatnya hasil belajar siswa pun menjadi rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI). Model PBI ini diawali dengan mengemukakan masalah yang autentik kepada siswa, kemudian siswa berkelompok merumuskan, menyelidiki dan mencari solusi atas masalah yang dikemukakan. Model PBI ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan penyelidikan dan penyelesaian oleh mereka sendiri, membantu siswa memperoleh pengalaman tentang peran intelektual orang dewasa serta dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam kemampuan berfikir. Maka dengan model PBI ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang pembelajarannya menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Kapas yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
- b. Aktivitas belajar siswa dengan diterapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa yang dilakukan selama pembelajaran, dimana aktivitas siswa yang paling menonjol selama pembelajaran yaitu aktivitas membuat laporan hasil diskusi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan maka peneliti menyarankan beberapa hal antara lain:

- a. Guru bidang studi matematika diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

- b. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dapat memperluas kajian tentang penerapan model PBI dalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 1989. *Dasar-dasar Evaluasi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Depdiknas. 2008. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi*. UNP
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elasari, Dona. 2006. *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) Dengan Menggunakan Penilaian Portofolio Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 12 Padang* (Skripsi). Padang: UNP.
- Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI
- Fitria, Imil. 2008. *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) dalam Pembelajaran Matematika di Kelas XII A 1 SMA Negeri 3 Payakumbuh* (Skripsi). Padang: UNP.
- Ibrahim, Muslim dan Muhamad Nur. 2000. *Pembelajaran berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA- Universitas Press.
- Nana Sudjana. 2006. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Prawironegoro, Pratiknyo. (1985). *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung: Transito.
- Suherman, Herman. 2001. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA- Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata, Sumadi. 2002. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rajawali.