

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII
SMPN 12 PADANG**

Susri Vebdola¹, Niniwati¹, Fauziah¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Bung Hatta

E-mail: Susri_vebdola@ymail.com

Abstract

The problems that occurred in SMP 12 Padang is in every lesson the teacher more often provide routine matters to students, so that students have difficulty in solving the problem based. As a result, students are not capable of reasoning and analyze the problem. As for how to improve students reasoning and analysis is to train students to think high level. One alternative to overcome this problem is to implement model problem based learning. The purpose of this study was to test whether the student's achievement mathematics learning using model problem based learning better than mathematics learning outcomes of students who use usual learning in class VII students in SMPN 12 Padang. This type of research is experimental research. The population in this study were students of class VII SMPN 12 Padang consisting of six homogeneous classes. The instrument used in the form of achievement test. Based on the data of students' mathematics learning in second grade sample, test hypotheses with t-test and obtained and. Because the proposed hypothesis is accepted at the 95% confidence level. Thus the learning outcomes of students whose learning math implement model problem based learning better than learning outcomes of students learning mathematics using usual learning in class VII SMPN 12 Padang.

Key Words : Problem Based Learning, Student's Achievement

PENDAHULUAN

Perubahan merupakan sesuatu yang harus terjadi pada bidang pendidikan. Salah satu perubahan yang

terjadi dalam dunia pendidikan adalah pergantian kurikulum, dari kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Dalam rangka menerapkan pendidikan

yang bermutu, pemerintah telah menetapkan kurikulum tahun 2013 untuk diterapkan pada sekolah dasar /madrasah sampai sekolah menengah. Namun masih ada kita temukan masalah–masalah dalam pelaksanaannya.

Keadaan yang peneliti temukan ketika melakukan observasi pada tanggal 5–10 November 2013 di SMPN 12 Padang, dalam proses pembelajaran guru lebih sering memberikan soal sederhana atau rutin kepada siswa. Jumlah soal dengan beragam permasalahan yang diberikan guru kepada siswa juga masih kurang, karena guru hanya memberikan satu contoh soal pada setiap sub materi. Ketika siswa mengerjakan latihan yang masalahnya tidak sama dengan masalah yang diberikan guru pada contoh soal, siswa tidak dapat menyelesaikannya. Ini terjadi karena siswa belum memahami konsep materi sehingga siswa tidak dapat untuk menganalisa masalah pada soal yang diberikan. Hal ini menjadi salah satu faktor yang membuat hasil belajar

matematika siswa kelas VII SMPN 12 Padang belum memuaskan dan masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang telah ditetapkan di SMPN 12 Padang adalah 70.

Kemampuan menganalisa masalah dapat ditingkatkan dengan melatih siswa berfikir tingkat tinggi. Salah satu cara melatih siswa berfikir tingkat tinggi dengan memberikan soal-soal berbasis masalah kepada siswa. Pemberian soal berbasis masalah oleh guru kepada siswa juga harus memperhatikan indikator-indikator materi yang diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa dengan soal-soal berbasis masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan hal di atas dan juga indikator materi yang dipilih dalam penelitian ini maka salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran PBL. PBL merupakan sebuah model

pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Jadi PBL mengharuskan siswa terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran karena PBL merupakan model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika yang menerapkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada siswa kelas VII SMPN 12 Padang tahun pelajaran 2013/2014.

Hanafiah (2012: 6) menyatakan “Menurut pandangan tradisional, belajar itu merupakan usaha memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan. Disini bahan bacaan merupakan kunci utama dalam

memperoleh ilmu pengetahuan. Menurut pandangan modern, belajar adalah proses perubahan perilaku, berkat interaksi dengan lingkungan. Perubahan perilaku disini mencakup aspek kognitif, afektif, psikomotor”.

Dari kedua pandangan di atas penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan memperoleh ilmu pengetahuan yang ditandai perubahan tingkah laku, karena adanya interaksi dengan masyarakat, keluarga dan sekolah. Seseorang dikatakan melakukan proses belajar apabila telah ada perubahan tingkah laku dalam dirinya. Untuk mencapai perubahan tersebut tidak terlepas dari peranan seorang guru dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika merupakan upaya atau usaha yang dilakukan guru untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari – hari sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Menurut Arends “pembelajaran berbasis masalah merupakan model

pembelajaran yang bertujuan merangsang terjadinya proses berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang berorientasi masalah” (dalam Supinah, 2010, p. 17). Hal ini sejalan dengan pendapat , Dutch (1994) merumuskan: “PBL merupakan metode instruksional yang menantang mahasiswa agar “belajar untuk belajar”, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis peserta didik dan inisiatif atas materi pelajaran. PBL mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai” (dalam Amir, Dutch, 2010, p. 21). Jadi *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar.

Arends dalam Supinah (2010), mengungkapkan 5 langkah-langkah dalam model pembelajaran

PBL yaitu:1) Fase 1 (mengorientasikan peserta didik kepada masalah): Pada fase 1, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih: 2) Fase 2 (Mengorganisasi peserta didik untuk belajar): difase 2 ini guru membantu peserta didik membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi: 3) Fase 3 (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok): Pada fase ini guru akan mendorong peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan masalah: 4) Fase 4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): pada fase guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya: 5) Fase 5 (Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): guru membantu

peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah. Permasalahan mendasar dalam penelitian ini adalah dalam setiap pembelajaran guru lebih sering memberikan soal-soal rutin kepada siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis masalah. Akibatnya, siswa tidak mampu menalar dan menganalisis soal tersebut. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui hasil belajar matematika yang menerapkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada siswa kelas VII SMPN 12 Padang tahun pelajaran 2013/2014.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2007: 207) mengemukakan

“Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat sesuatu yang dikenakan pada subjek”. Berdasarkan penelitian diatas maka penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen penulis menerapkan model pembelajaran PBL, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran biasa.

Populasi adalah semua individu yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Arikunto (2010: 173) menyatakan “Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014. Sampel merupakan bagian dari populasi dengan semua karakteristik populasi tersebut tercermin dalam sampel yang diambil. Arikunto (2010: 174) menyatakan “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti”. Pengambilan sampel dengan random sampling, cara pengambilan

sampel yaitu: 1) Mengumpulkan data nilai ujian tengah semester genap matematika siswa kelas VII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014; 2) Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji chi-kuadrat; 3) Melakukan uji homogenitas; 4) melakukan uji kesamaan rata-rata.

Instrumen pada penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika. Tes akhir digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran PBL lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Analisis data tes akhir yang digunakan adalah perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan, diperoleh nilai L_0 maks kelas eksperimen 1,42 dan kelas kontrol 2,8. Karena L_0 yang diperoleh kurang dari $L_{tabel}=7,81$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dikatakan data hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal (terima H_0). Dari

hasil perhitungan tersebut diperoleh $F_{(0,05; 29; 31)} = 1,84$ dan $F = 1,81$. Karena didapat dari hasil perhitungan $1,81 < 1,84$, maka hipotesis $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima dengan taraf nyata 0,10. Kesimpulan adalah data hasil belajar matematika pada kedua kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dihitung harga s, dan diperoleh $s = 12,89$ selanjutnya digunakan rumus uji t, dan diperoleh $t = 2,28$.

Kriteria pengujian adalah: tolak H_0 jika $t \geq t_{(1-\alpha)(dk)}$ dan terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)(dk)}$. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh $t = 2,28$ dan $t_{(0,95)(60)} = 1,67$, sehingga $T_{hitung} > t_{(0,95)(60)}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada siswa kelas VII SMPN 12 Padang.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif

adalah data yang berbentuk angka atau bilangan, berupa nilai tes akhir siswa kelas VII SMPN 12 Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar, diperoleh harga $t_{hitung} = 2,28$ dan $t_{tabel} = 1,67$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran biasa. Hal ini juga dapat dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar matematika kelas eksperimen yaitu 56,67% dan persentase ketuntasan hasil belajar matematika kelas kontrol yaitu 31,25%.

Terjadinya perbedaan pada hasil belajar matematika dikedua kelas ini disebabkan karena proses pembelajaran dengan menerapkan

metode *Problem Based Learning* dapat melatih siswa menganalisis dan menyelesaikan soal berbasis masalah dengan cepat dan tepat dalam suasana dimana siswa memiliki model pembelajaran sendiri. Pada tahap pendahuluan guru mengorientasikan siswa terhadap masalah yaitu guru memberikan motivasi kepada siswa. Pada tahap ini guru akan memberikan atau memperkenalkan bentuk masalah kepada siswa yang akan diselesaikan siswa dalam kelompoknya masing-masing. Kemudian guru mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru meminta siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing. Kelompok siswa dibagi secara heterogen, sesuai kemampuan akademik siswa. Guru sudah membagi kelompok siswa pada pertemuan pertama. Setiap pertemuan siswa berada pada kelompok yang sama. Dalam kelompok siswa difasilitasi guru dengan lembar permasalahan. Setiap siswa mendapatkan lembar permasalahan. Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan

lembar permasalahannya. Lembar permasalahan yang dikerjakan tiap kelompok boleh berbeda.

Siswa diberikan kesempatan luas untuk berfikir dan bertindak menurut cara masing-masing. Guru juga membimbing siswa dalam melakukan penyelidikan baik secara individu maupun kelompok untuk menyelesaikan lembar permasalahan. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi serta membantu siswa yang memerlukan. Setelah siswa selesai mengerjakan lembar permasalahan, guru meminta siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karyanya. Siswa mempresentasikan hasil kerjanya atau penyelesaian dari lembar permasalahannya serta alasan dari jawabannya. Kelompok lain menanggapi. Guru memberikan penguatan dari jawaban siswa. Mengacu pada penyelesaian jawaban siswa, guru dan siswa membuat penegasan atau konsep dari materi pada pertemuan hari itu.

Keberhasilan dalam kegiatan *Problem Based Learning* ini, siswa menjadi lebih memahami konsep dan mengerti tentang materi karena siswa sendiri yang menemukan konsep pelajaran dan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis masalah juga terlatih, karena frekuensi siswa menyelesaikan soal-soal lebih banyak dari kelas kontrol. Waktu yang digunakan dalam kelas eksperimen juga lebih efektif dari pada kelas kontrol. Pada kelas kontrol guru menerangkan pelajaran melalui diskusi kelas sehingga banyak memerlukan waktu dan juga frekuensi siswa mengerjakan soal latihan sedikit.

Berdasarkan pengamatan peneliti, memang benar bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran biasa. Hal ini terlihat pada saat kegiatan tanya jawab (apersepsi), ternyata siswa yang berada

di kelas eksperimen lebih banyak menjawab pertanyaan dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas kontrol.

Selain itu, terlihat juga pada saat proses pembelajaran siswa yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih banyak bertanya apabila mereka tidak paham dengan materi yang sedang dipelajari. Mereka terpacu untuk lebih giat, mengerti, dan paham tentang materi yang diajarkan agar dapat menyelesaikan soal dengan cepat dan tepat dalam kelompoknya. Berdasarkan hal yang dikemukakan di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* ini berdampak positif pada pembelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat.

KESIMPULAN

Dari uraian dan hasil pengujian yang telah diuraikan pada bab IV di atas diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang

pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa pada siswa kelas VII SMPN 12 Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, T. M. (2013). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Jakarta: Kencana.
- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Manajemen penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur penelitian*. Yogyakarta: PT Rineka Cipta.
- Hanafiah, S. (2012). *Konsep strategi pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Supinah & Sutanti, T. (2010). *Pembelajaran berbasis masalah matematika di SD*. Yogyakarta: www.p4tkmatematika.com.