

## **PENERAPAN METODE *PROBLEM-BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**Ana Susana**

SMK 1 Kawung Surabaya  
anna\_suzan@ymail.com

### **Abstract**

This study is a Classroom Action Research about the application of Problem Based Learning method to increase students' mathematic learning achievement in Dimension subject three XI class of SMK 1 Kawung Surabaya. This study consists of two cycles i.e. cycle I and cycle II. Each cycle had four steps that consist of plan, action, observation, and reflection. The data that is collected are data of individual and classical minimum standard from pre test and post test and also observation data in students' response of each cycle. Subject of this study is students XI class of SMK 1 Kawung Surabaya academic year 2012-2013 with 38 student. The purpose of this study is to know the increasing of students' mathematic learning achievement in Dimension Three subject, and to know the students' response in the learning that used Problem-Based Learning method. Data analysis technique that is used is descriptive analysis i.e. analysis model by comparing the average of its percentage. From data analysis result, it can be seen that there is an increasing of students' minimum standard classically from cycle I to cycle II. In the pre test, the classical standard was 47,36%, in the post test of cycle I was 55,26%, and in the post test of cycle II was 97,73%. It was shown the students' response of Problem Based Learning method in the cycle I could not be said high, because of the percentage was in medium criteria. While in cycle II, the percentage was 97,73%. It is shown in the cycle II, the students' response of Problem Based Learning method was in high criteria. Based on this study, it can be concluded that Problem Based Learning method can increase the XI class students' mathematic learning achievement of SMK Kawung 1 Surabaya.

**Keywords:** Students' learning achievement, Learning result, Problem Based Learning method

### **PENDAHULUAN**

Guru yang mampu mengajar dengan baik tentu akan menghasilkan kualitas siswa yang baik pula. Pendidikan tentu tak sekedar menyampaikan materi pelajaran, tapi juga mentransfer nilai-nilai moral. Menurut James M. Cooper (dalam Rudi Hartono 2013:8), menegaskan, "A teacher is person charged with the reasonability of helping others to learn and to behave in new different ways." Seorang guru membutuhkan ketrampilan mengajar yang lebih dibandingkan dengan orang yang bukan guru. Guru harus kaya metode dan strategi mengajar. Dan itu harus ditempa melalui proses jenjang pendidikan.

Di SMK Kawung 1 Surabaya diperoleh keterangan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas XI di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Dari hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa masih berada di bawah standart ketuntasan, dan salah satu pokok bahasan yang sulit untuk dipahami oleh siswa adalah pokok

bahasan Ruang Dimensi Tiga. Dalam hal ini siswa seringkali mengalami kesulitan dan kekeliruan dalam menyelesaikan soal-soal latihan. Peneliti dan guru menduga metode pembelajaran yang digunakan selama ini belum efektif. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa khususnya kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian pembelajaran dengan judul: "Penerapan Metode *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya."

Tempat yang digunakan untuk penelitian terbatas pada kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya. Pembatasan masalah, meliputi materi yaitu terbatas pada materi Ruang Dimensi Tiga (Balok, Kubus, dan Tabung). Perangkat pembelajaran dianggap valid karena dibuat oleh peneliti dan konsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru

pembimbing di SMK Kawung 1 Surabaya tempat diadakan penelitian.

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah: "Apakah penerapan metode *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan Ruang Dimensi Tiga kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya?"

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diasumsikan bahwa: "Melalui metode *Problem-Based Learning* prestasi belajar matematika siswa di kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya dapat ditingkatkan."

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya adalah: "Untuk mengetahui apakah ada atau tidak adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa melalui metode *Problem-Based Learning* di kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya."

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, dengan menerapkan metode *Problem-Based Learning*, dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Sehingga siswa dapat meningkatkan prestasi belajar matematika khususnya pada pokok bahasan Dimensi Tiga. Manfaat bagi sekolah, sebagai bahan masukan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika pada khususnya. Bagi peneliti, dapat meningkatkan pemahaman peneliti tentang metode *Problem-Based Learning* dan bisa menjadi bahan rujukan untuk peneliti yang lain di masa yang akan datang.

## **METODE**

### **Subjek dan Latar Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa SMK Kawung 1 Surabaya, dengan pertimbangan bahwa siswa pada sekolah ini memiliki kemampuan yang heterogen. Dalam penelitian ini dipilih satu kelas yaitu kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya. Jumlah siswa di kelas XI adalah 38 siswa, dengan semua siswa adalah perempuan.

### **Prosedur Penelitian**

Dalam suatu penelitian, akan selalu dibutuhkan suatu rancangan penelitian yang artinya suatu disain yang

merupakan tahapan atau proses yang diperlukan dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian. Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa siklus, dengan tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai pada faktor-faktor yang diselidiki.

Siklus-siklus yang dimaksud dalam prosedur penelitian ini adalah:

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan
3. Observasi dan Evaluasi
4. Refleksi

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh keterangan-keterangan dan bukti-bukti yang berguna sebagai dasar dalam memecahkan masalah yang dihadapi yaitu masalah hasil ulangan harian pada pokok bahasan Dimensi Tiga kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya tahun 2012-2013. Teknik pengumpulan data penelitian, ada yang menggunakan metode dokumentasi, ada juga yang menggunakan metode Tes.

Sedangkan untuk penelitian ini, peneliti memilih metode Tes tertulis objektif jenis pilihan dengan tes uraian.

### **Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini untuk ketuntasan belajar siswa secara individu maupun klasikal digunakan pedoman ketuntasan siswa sebagai berikut:

1. Ketuntasan perorangan

Seorang siswa dikatakan berhasil (mencapai ketuntasan) belajar bila telah mencapai taraf penguasaan minimal 65% atau dengan nilai 65, bagi siswa taraf penguasaannya kurang dari 65% diberi remedi pada pokok bahasan yang belum dikuasai, sedangkan bagi siswa yang telah mencapai penguasaan 65% atau lebih dapat melanjutkan kepokok bahasan berikutnya.

2. Ketuntasan klasikal

Suatu kelas dikatakan telah berhasil atau mencapai ketuntasan belajar jika paling sedikit 85% data jumlah siswa dalam kelas tersebut telah mencapai

ketuntasan perorangan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila sudah mencapai atau terdapat 85% dari jumlah siswa keseluruhan dalam kelas yang mencapai tingkat ketuntasan belajar maka kelas tersebut dapat melanjutkan kegiatan pada satuan pembelajaran selanjutnya.
- b. Apabila jumlah siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar masih kurang 85% maka:
  - 1) Siswa yang taraf penguasaannya kurang dari 65% harus diberi program perbaikan mengenai bagian-bagian pelajaran yang belum dikuasai.
  - 2) Siswa yang telah mencapai taraf penguasaan 65% dapat diberi program pengayaan.
- c. Untuk menentukan presentase pencapaian ketuntasan siswa maupun kelas dapat dilihat dari perolehan skor siswa setelah menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL), dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\sum \text{siswa yang mencapai tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN Hasil

### 1. Analisis Data Hasil Belajar Pra Penelitian Tindakan Kelas

Dari data Hasil Penelitian,, diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 63,42, ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa yang diperoleh, belum mencapai nilai  $\geq 65$  dan ketuntasan belajar mencapai 47,36% atau ada 18 orang siswa dari 38 orang siswa yang sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal belum mencapai ketuntasan, karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  hanya sebesar 47,36% lebih kecil dari prosentase yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Dikarenakan hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan minimal, maka perlu diadakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini

dengan menggunakan metode *Problem-Based Learning*. Adapun penjabaran hasil penelitian, adalah sebagai berikut :

### 2. Analisis Data Hasil Penelitian Siklus I

Dari analisa hasil penelitian, diambil kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I belum dikatakan berhasil sebab nilai rata-rata tes masih 68,42%. Suatu kelas dikatakan berhasil jika mencapai ketuntasan belajar minimal 85% dari jumlah seluruh siswa dalam kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan belum berhasil maka diadakan pengayaan atau mengkaji ulang materi yang telah disajikan dan metode pembelajarannya.

### 3. Analisis Data Hasil Penelitian Siklus II

Dari analisa di penelitian, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan berhasil tuntas sebab prestasi siswa yang tuntas belajar mencapai 94,73%, dari jumlah siswa secara keseluruhan.

Dalam hal ini, menunjukkan kegiatan penilaian yang dilaksanakan telah berhasil.

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan pada siklus II, dilihat adanya peningkatan bila dibandingkan pada siklus I yaitu:

Nilai rata-rata tes

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum \text{nilai siswa}}{\text{siswa}} \\ &= \frac{3180}{38} \\ &= 83,68 \end{aligned}$$

Presentase ketuntasan siswa secara klasikal :

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{36}{38} \times 100\% \\ &= 94,73\% \end{aligned}$$

## Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif terhadap skor tes akhir siklus II yang diberikan pada siswa yang diajar melalui metode *Problem-Based Learning* dapat dilihat dari skor rata-rata hasil belajar siswa kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya setelah proses belajar mengajar pada siklus II adalah 83,68, ini berarti ada peningkatan dari prasiklus, siklus I, dan siklus II.

Untuk lebih jelas perhatikan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Dilihat dari adanya distribusi frekuensi perolehan nilai, adanya peningkatan yaitu nilai 90-100 sebanyak 14 orang siswa (36,84%).
- b. Dilihat dari keaktifan siswa mencatat materi pelajaran yang diberikan. Siswa yang tidak aktif mencatat ada 1 siswa (2,85%).
- c. Dilihat dari keaktifan siswa dalam belajar kelompok, siswa yang tidak aktif tidak ada.
- d. Dilihat dari nilai tes, yang mendapat nilai kurang (0-64) ada 2 orang siswa (5,26%).

Meskipun nilai siswa pada siklus I ke siklus II ada yang mengalami peningkatan dan penurunan, tetapi semua sudah mencapai standar ketuntasan maksimal. Dengan demikian pelaksanaan siklus II dikatakan berhasil.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan selama dua siklus di kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya, dapat diambil kesimpulan bahwa:

“Penerapan metode *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan Ruang Dimensi Tiga di kelas XI AK 1 SMK Kawung 1 Surabaya, hal ini ditandai dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 55,26% mengalami peningkatan pada proses pembelajaran pada siklus II yaitu sebesar 97,73%.”

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti dapat mengemukakan saran-saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi beberapa pihak, antara lain:

### 1. Kepala Sekolah

Alangkah baiknya jika hasil penelitian ini dijadikan pedoman oleh lembaga pendidikan untuk selalu meningkatkan hasil belajardan respon siswa pada pembelajaran matematika.

### 2. Bagi Guru

Diharapkan dapat menerapkan metode *Problem-Based Learning* dalam pembelajaran matematika sebagai salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tetapi penggunaan metode *Problem-Based Learning* ini harus disesuaikan dengan waktu dan materi pelajarannya dan hendaknya diadakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan guna perbaikan proses pembelajaran yang akan datang.

### 3. Bagi Siswa

Agar siswa selalu antusias dalam KBM, lebih berani mengungkapkan gagasannya, berkomunikasi dan berkerjasama dengan temannya, membiasakan aktif dalam segala permasalahan yang ditemui, mengaktualisasikan materi yang dipelajari, karena itu merupakan jalan untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran Edisi III*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Elfanany, Burhan. 2013. *PENELITIAN TINDAKAN KELAS*. Yogyakarta: Araska Publisher.
- Hartono, Rudi. 2013. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Nurhandi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan penerapan Dalam KBK*. Malang: UM Press
- Rusman. 2012. *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN Mengembangkan Profesionalitas Guru Edisi II*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Suharsimi, Arikunto. 2008. *Prosedur Penelitian Edisi 5*. Jakarta: Reka Cipta.

Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar Dan Pembelajaran Edisi I*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Kementrian Pendidikan Nasional. 2011. *Materi ruang dimensi tiga*.  
[http://belajar.kemdiknas.go.id/file\\_storage/materi\\_pokok/MP\\_248/zip/MP\\_248.html](http://belajar.kemdiknas.go.id/file_storage/materi_pokok/MP_248/zip/MP_248.html). Diakses tanggal 18 Juni 2013 pukul 23.10.

