

## MODEL PBL DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mutmainnah<sup>1</sup>, Edy Nurfalaha<sup>2</sup>

MTs Gandrirojo Sedan

[mutmainnah1616@gmail.com](mailto:mutmainnah1616@gmail.com)

---

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas siswa, peningkatan hasil belajar dan respon siswa selama proses pembelajaran dengan Model PBL dengan pendekatan ilmiah pada materi bangunan kubus, balok dan prisma di kelas VIII D MTs Gandrirojo Sedan pada tahun 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D MTs Gandrirojo Sedan berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 18 putra dan 16 putri. Teknik pengumpulan data berasal dari siswa dalam bentuk observasi, tes dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas siswa, hasil belajar dan tanggapan. Ini terlihat dari persentase aktivitas siswa yang masuk kategori aktif pada siklus I mencapai 55,88%, siklus II mencapai 79,41%, dan siklus ketiga mencapai 91,17%. Sedangkan persentase ketuntasan belajar matematika siswa pada siklus I mencapai 61,76%, pada siklus II mencapai 91,17%, dan pada siklus ketiga mencapai 100%. Respons siswa terhadap pembelajaran juga positif. Ini terlihat dari hasil kuesioner respons yang menunjukkan bahwa 97% siswa merespons positif. Untuk itu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar.

**Kata Kunci:** PBL, Problem Based Learning

### ABSTRACT

The purpose of this study was to describe student activities, increase learning outcomes and student responses during the learning process with PBL Model with a scientific approach to building materials for cubes, beams and prisms in class VIII D MTs Gandrirojo Sedan in 2017/2018. The subjects of this study were students of class VIII D MTs Gandrirojo Sedan totaling 34 students consisting of 18 sons and 16 girls. Data collection techniques come from students in the form of observations, tests and questionnaires. The results showed that PBL learning can improve student activity, learning outcomes and responses. This can be seen from the percentage of student activities that fall into the active category in the first cycle reaching 55.88%, the second cycle reaching 79,41%, and the third cycle reaching 91.17%. While the percentage of mathematical learning completeness of students in the first cycle reached 61.76%, in the second cycle reached 91.17%, and in the third cycle it reached 100%. Student responses to learning are also positive. This can be seen from the results of the response questionnaire which showed that 97% of students responded positively. For this reason, learning activities using the PBL learning model can improve student activities and learning outcomes.

**Keywords:** PBL, Problem Based Learning

---

## A. PENDAHULUAN

Guru merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu proses pembelajaran. Apabila pembelajaran matematika kurang diminati siswa berkaitan dengan guru dalam cara penyampaian materi pembelajaran matematika, bisa dipastikan materi sulit terserap oleh siswa. Materi matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan karena mengingat pentingnya pelajaran ini dalam pengetahuan dan teknologi dan kehidupan sehari-hari.

Setelah peneliti melakukan pengamatan di kelas VIII D MTs Gandirojo Sedan, peneliti mendapatkan masalah yang terjadi pada siswa yaitu saat mereka belajar dikelas mereka masih pasif, masih jarang siswa yang bertanya kepada guru. Siswa hanya mendengarkan, mencatat bila perlu dan mengerjakan soal jika diperintah oleh guru. Kebanyakan dari mereka terlihat acuh terhadap pembelajaran, lebih sering berkomunikasi dengan teman lainnya saat guru menjelaskan materi pembelajaran. Demikian juga pada saat siswa diberi LKS siswa juga terlihat kesulitan saat mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah. Karena keterbatasan buku dan pengetahuan yang siswa miliki, serta kurang berbagi ilmu antar siswa lainnya sehingga sulit untuk menyelesaikan masalah. Karena kesulitan menyelesaikan masalah tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Model pembelajaran yang digunakan guru adalah model pembelajaran langsung, yang mana model pembelajaran ini masih berpusat pada guru. Dalam kelas guru cenderung lebih aktif dibandingkan dengan siswa, hal ini menyebabkan siswa menjadi jenuh saat pembelajaran. Pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi siswa. Dalam penerapan di sekolah, pembelajaran

matematika yang berpusat pada siswa belum sepenuhnya bisa terwujud, karena lebih menekankan pada transfer ilmu dari guru ke siswa. Interaksi yang dilakukan antara guru dan siswa sangat mempengaruhi aktivitas siswa. Karena pembelajaran yang dilakukan monoton sehingga siswa menjadi bosan dan kurang berminat pada pelajaran matematika. Hal ini menyebabkan siswa menjadi jenuh saat proses pembelajaran dan akhirnya siswa menganggap pelajaran matematika sulit bagi mereka.

Setelah melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika serta melihat nilai rata-rata ulangan harian mereka, hasil belajar siswa masih dalam kategori rendah, untuk itu perlu diadakannya upaya-upaya untuk meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu solusi dari masalah pembelajaran tersebut adalah menggunakan model pembelajaran yang bisa mengaktifkan siswa, yaitu model pembelajaran berbasis masalah dengan dikolaborasikan dengan pendekatan untuk mempermudah siswa dalam memahami masalah. Untuk itu penelitian ini akan menggunakan pendekatan saintifik yang melibatkan keterampilan seperti menanya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan. Dengan pendekatan saintifik diharapkan siswa dapat belajar dengan mandiri dan tidak tergantung pada guru.

Berdasarkan uraian diatas, sebagai upaya peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran, peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang berjudul. "penerapan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa". Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fachri Bahruddin (2014)

disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran PBL adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah pembelajaran PBL

| FASE-FASE  | Kegiatan guru   |
|--|---|
| <b>Fase 1</b><br>Orientasi siswa pada masalah                          | <b>Mengamati</b><br>Guru memberikan objek untuk diamati siswa   |
| <b>Fase 2</b><br>Mengorganisasikan siswa                               | <b>Menanya</b><br>Guru bertanya kepada siswa akan materi yang diberikan   |
| <b>Fase 3</b><br>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok         | <b>Mengumpulkan informasi</b><br>Guru meminta siswa untuk melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang telah diberikan.  |
| <b>Fase 4</b><br>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya              | <b>Mengasosiasikan/mengolah informasi</b><br>Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas dan member kesempatan untuk kelompok lain menanggapi dan member pendapat terhadap presentasi kelompok |
| <b>Fase 5</b><br>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | <b>Mengkomunikasikan</b><br>Guru meminta siswa member kesimpulan akan materi yang telah dibahas   |

## B. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas, hasil belajar dan respon siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL pada materi bangun ruang kubus, balok dan prisma kelas VIII D MTs Gandirojo Sedan tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII D MTs Gandirojo Sedan tahun ajaran 2017/2018 semester genap yang berjumlah 34 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi, tes dan teknik angket. Metode observasi digunakan untuk menghitung aktivitas siswa, tes digunakan untuk menghitung hasil belajar

matematika siswa, metode angket untuk menghitung respon siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar aktivitas siswa, tes hasil belajar siswa dan lembar angket respon siswa. Lembar lembar aktivitas siswa terdiri dari 9 indikator, tes hasil belajar matematika siswa berisi 4 soal sesuai dengan indikator sedangkan lembar angket respon siswa terdiri dari 7 pertanyaan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dari siklus I, siklus II dan siklus III maka dipeoleh hasil sebagai berikut:

### 1. Aktivitas belajar siswa

Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran PBL dalam tiga siklus dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Perbandingan aktivitas belajar siswa

| Siklus     | Skor Rata-rata | Aktif | Tidak Aktif | Aktivitas Siswa Klasikal |
|------------|----------------|-------|-------------|--------------------------|
| Siklus I   | 63.78          | 19    | 15          | 55.88 %                  |
| Siklus II  | 67.21          | 27    | 7           | 79.41%                   |
| Siklus III | 80.12          | 31    | 3           | 91.17 %                  |

Berdasarkan Tabel 2 aktivitas belajar siswa dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan. Begitu juga sebaliknya jumlah siswa yang tidak tuntas mengalami penurunan. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I adalah 55,88%, pada siklus II adalah 79,41% dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 91,17%. Pada siklus III ini peningkatan hasil belajar klasikal termasuk kategori efektif. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa siklus I 63,78, siklus II 67,21 dan siklus III mencapai 80,12. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

## 2. Tes hasil belajar siswa

Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran PBL dalam tiga siklus dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Perbandingan hasil belajar matematika siswa

| Siklus | Rata-Rata | Ketuntasan Klasikal | Keterangan   |
|--------|-----------|---------------------|--------------|
| I      | 74,45     | 61,76%              | Belum Tuntas |
| II     | 8,56      | 91,17%              | Tuntas       |
| III    | 91,91     | 100%                | Tuntas       |

Berdasarkan Tabel 3 ketuntasan belajar siswa dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan. Begitu juga sebaliknya jumlah siswa yang tidak tuntas mengalami penurunan. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I adalah 61,76%, pada siklus II adalah 91,17% dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 100%. Pada siklus III ini peningkatan hasil belajar klasikal termasuk kategori efektif. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa siklus I 74,45, siklus II 8,56 dan siklus III mencapai 91,91. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## 3. Respon siswa

Respon siswa selama diterapkan model pembelajaran PBL rata-rata persentase respon positif adalah 97% dan respon negatif adalah 3%. Ditinjau dari persentase yang didapatkan respon siswa dikatakan positif dan kategori efektif dikarenakan persentase respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL lebih dari atau sama dengan 85%.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus dan berdasarkan hasil analisis serta pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Melalui model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas VIII D MTs Gandrirojo Sedan Rembang dalam pokok bahasan volume bangun ruang kubus, balok dan prisma pada tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari presentase aktivitas siswa pada siklus I, II, dan III. Presentase aktivitas siswa yang masuk dalam kategori siswa aktif pada siklus I mencapai 55,88%, pada siklus II mencapai 79, 41%, dan pada siklus III mencapai 91,17%.
2. Melalui model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII D MTs Gandrirojo Sedan Rembang dalam pokok bahasan volume bangun ruang kubus, balok dan prisma pada tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari presentase ketuntasan belajar matematika siswa pada siklus I, II, dan III. Presentase ketuntasan belajar matematika siswa pada siklus I mencapai 61,76%, pada siklus II mencapai 91,17%, dan pada siklus III mencapai 100%.
3. Melalui respon siswa terhadap kegiatan belajar mengajar menghasilkan respon yang memuaskan karena mendapat respon yang positif dari siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan angket respon siswa sebesar 97% menyatakan berminat dalam kegiatan pembelajaran dan merespon positif untuk tiap pilihan pertanyaan lain. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, Ahmad. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan Strategi Estafet Writing untuk Meningkatkan Aktivitas dan pemahaman Konsep Siswa*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Tuban: FKIP Pendidikan Matematika UNIROW

- Arifin, Zaenal. 2009. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya: Lentera Cendikia
- Arifin, Zaenal. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Lentera Cendikia.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar, Saifuddin. 2009. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Darlia, Yenis. 2017. *Penerapan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa kelas VII SMPN 1*. Banda Aceh, (Online). (<https://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/>, diakses 20 Maret 2018).
- Erya Santoso, Fatma. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Tuban: FKIP Pendidikan Matematika UNIROW.
- Husni, A.M. 2014. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SDN 3 Perumnas Way Kandis* (Online). (<http://digilib.unila.ac.id/1696/9/BAB%20III.pdf>, diakses 1 April 2018).
- Nurun Nafiah, Yunin. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar*. Yogyakarta, (Online). (<http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika>, diakses 20 Maret 2018).
- Nurvitasari, Neni. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Tuban: FKIP Pendidikan Matematika UNIROW.
- Rika, Siviani. 2017. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP melalui Model Problem Based Learning*. Banda Aceh, (Online). (<http://jurnal.unsyah.ac.id/>, diakses 20 Maret 2018).
- Slameto. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Tuban: FKIP Pendidikan Matematika UNIROW
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Zahroh, F., 2018. PENGARUH PROBLEM-BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), pp.75-88.