

Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model *Problem Based Learning*

Nur Fathonah¹ dan Ulin Yudhawati²

¹ Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI
Adi Buana Surabaya

² SMAN 15 Surabaya

¹Jl. Ngagel Dadi III-B/37, Kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60234

² Jl. Dukuh Menanggal Selatan No.103, Dukuh Menanggal, Kecamatan Gayungan,
Kota Surabaya, Jawa Timur 60234

¹Email: nurfathonah@unipasby.ac.id

²Email: ulinzahra17@gmail.com

ABSTRAK

Hasil belajar siswa SMAN 15 Surabaya materi eksponensial dan logaritma masih rendah. Kondisi ini dilatarbelakangi pasifnya siswa selama pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran di kelas dengan diterapkannya pembelajaran berbasis masalah. Pelaksanaan kegiatan perbaikan dan peningkatan dalam pelaksanaan pembelajaran ini diterapkan pada siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya sejumlah 32 siswa. Peneliti selaku pelaksana perbaikan proses pembelajaran dan subjek yang membantu pelaksana yaitu guru dan kepala sekolah. Observasi dan tes merupakan teknik yang digunakan peneliti untuk memperoleh data primer dari proses perbaikan pembelajaran ini kemudian dilakukan analisis data secara diskriptif kualitatif. Melalui perbaikan pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah ini diperoleh bahwa adanya perubahan peningkatan aktivitas dan perbaikan hasil belajar siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya. Simpulan penelitian ini menyatakan bahwa dengan menerapkan metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh siswa.

Kata Kunci: model pembelajaran PBL, kreativitas siswa, hasil belajar siswa

ABSTRACT

The student learned outcomes of SMAN 15 Surabaya exponential material, and logarithms are still low. This is due to the lack of active participation and student involvement during the learned process. The purpose of this class action research is to find out whether PBL (Problem Based Learning) learned method could improve learning activities and the student learned outcomes. This research is a classroom action research (CAR) with this subject being class X students. Mathematics 1 SMAN 15 Surabaya of 32 students. The subjects implemented the actions are researchers and subjects who help implementers are mathematics subject teachers and school principals. Data collection methods used in this study are test and observation methods. The data collected were analyzed by descriptive qualitative analysis. The results of the research study showed that there was an increase in student learned activities and outcomes after receiving determined used the PBL method. So, it can be concluded that applying problem-based learned methods can improve learning activities, and the student learned outcomes.

keyword: PBL learned model, student activities and learned outcomes.

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa dipengaruhi oleh instrument bangsa itu sendiri salah satunya adalah manusia dan kualitas pendidikan manusianya itu sendiri. Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 54 tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan pendidikan tingkat dasar dan tingkat menengah menjelaskan, bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu memiliki keterampilan dalam berpikir dan bertindak yang efektif dalam memecahkan masalah serta dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram guna memaparkan kondisi real beserta dengan segala bentuk kendala yang ada (Fauzi, 2018). Beberapa usaha yang telah dilakukan guna melakukan perbaikan di sector kualitas dari pelaksanaan pembelajaran, diantaranya adalah dengan melakukan pengkajian dan perbaikan dalam menyusun kurikulum pembelajaran, kreativitas penerapan model pembelajaran, perbaikan dan perubahan sistem penilaian, dan lain sebagainya. Pengkajian secara ilmiah terkait penerapan model pembelajaran pada proses belajar baik di kelas ataupun di luar kelas telah dilakukan oleh (Pitadjeng, 2015) dan memberikan dampak pada keaktifan siswa dengan hasil belajar. Siswa akan mengikuti kegiatan proses belajar secara pasif apabila guru yang selalu menjadi pusat dan sumber belajar bagi siswa. Oleh sebab itu, berbagai alternatif yang perlu dilakukan oleh guru supaya proses belajar berjalan dengan baik dan memberi makna kepada siswa. Kondisi belajar yang ideal apabila guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan penalaran ilmiah (Sofiyah & Wulandari, 2018).

Melihat kondisi yang demikian, direktorat pembelajaran melaksanakan Program Penugasan Dosen (PDS) ke sekolah guna memberikan solusi alternatif di bidang pendidikan khususnya pada proses belajar siswa. Melalui kegiatan PDS ini, terjalin kolaborasi antara guru di sekolah dengan dosen guna melakukan perbaikan proses pembelajaran sehingga memberi manfaat bagi LPTK Universitas PGRI Adi Buana Surabaya maupun bagi sekolah.

Peneliti adalah salah satu dosen program studi pendidikan matematika yang mendapat tugas PDS di SMA Negeri 15 Surabaya yang berlokasi di Jl. Dukuh Menanggal Selatan No. 103, Dukuh Menanggal, Kecamatan Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234. Guru mitra untuk mata pelajaran matematika adalah Ibu Ulin Yudhawati, S.Pd., M.Pd. mengajar di X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya. Ketika peneliti melaksanakan PDS di sekolah, materi yang sedang diajarkan adalah fungsi, persamaan dan pertidaksamaan eksponensial. Sementara materi eksponensial sudah pernah dipelajari siswa saat di jenjang SMP dengan mengenal bentuk bilangan pangkat dan akar. Penulis bersama guru mitra melakukan observasi dan

wawancara siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya tentang proses pembelajaran fungsi eksponensial, persamaan dan pertidaksamaan pada saat di sekolah menengah pertama. Dalam masa observasi, peneliti menanyakan kondisi dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pangkat dan akar, persamaan dan pertidaksamaan. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa siswa kurang memahami cara-cara menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan pangkat, perkalian akar, persamaan dan pertidaksamaan. Siswa hanya mengenal konsep pangkat yang sangat sederhana sehingga ketika diberikan masalah atau soal yang bervariasi siswa tidak kesulitan. Selain itu, masih terlihat beberapa siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas karena kurang memahami konsep semasa di SMP. Pada pembelajaran matematika siswa tidak hanya diajarkan untuk menghafal rumus-rumus akan tetapi siswa harus dapat memahami konsep matematika dalam setiap materi dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan (Fitriatien, 2019) sehingga siswa akan terampil atau mempunyai kemampuan dalam memahami suatu konsep dalam matematika.

Salah satu masalah yang menjadi sorotan dalam kaitannya antara keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah. Beberapa alternatif cara yang dapat digunakan guna menumbuhkan pembelajaran yang aktif dengan mengubah pola dan pelaksanaan pembelajaran. Siswa dituntut aktif sedangkan guru sebagai fasilitator. Selama kegiatan belajar berlangsung, siswa dituntut untuk lebih dengan melakukan inovasi pembelajaran guna meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa dapat memperoleh hasil yang maksimal selama proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang diterapkan setidaknya mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir logis, kritis dan kreatif (Davis, 1984).

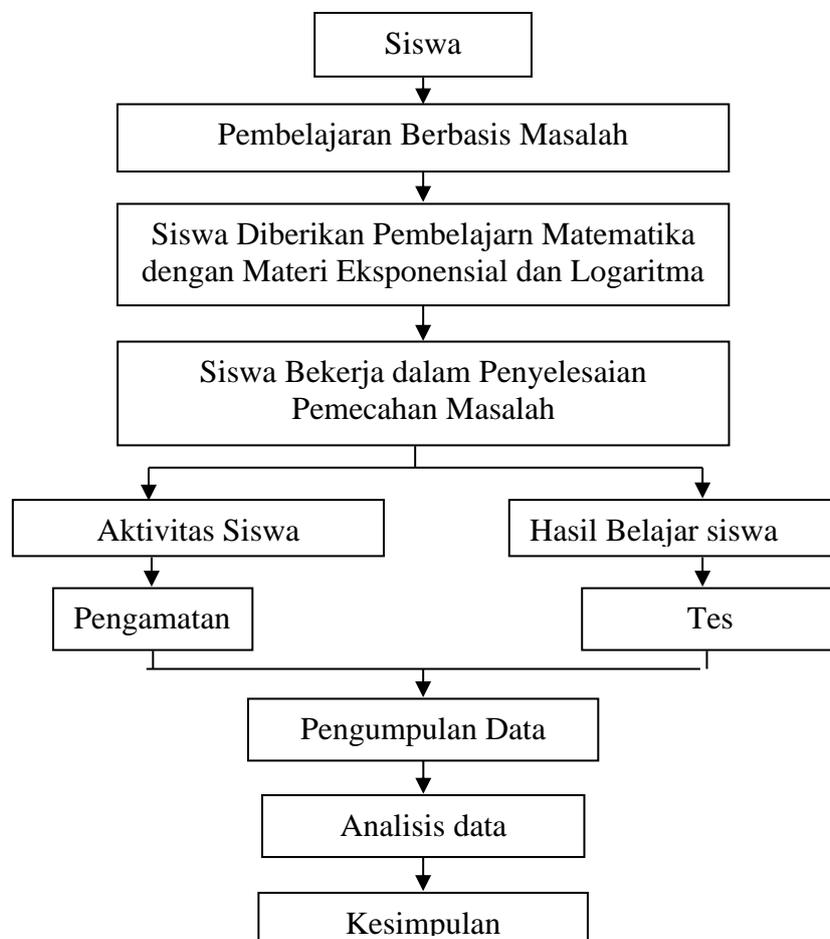
Menurut (Hendrian & Soemarno, 2014) matematika bukanlah ilmu yang berdiri sendiri, melainkan bersifat universal. Kemampuan matematika akan tumbuh dan berkembang seiring dengan adanya proses berpikir dan logika sebagai dasar pembentukan pemikiran yang sistematis (Fitriatien, 2019). Melalui pembelajaran matematika di sekolah, siswa diharapkan dapat menyelesaikan secara mandiri dalam kehidupannya. Menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut, sebagian besar siswa berpendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Model yang sesuai diharapkan siswa tertarik dengan pembelajaran matematika, selain itu diharapkan juga hasil yang diperoleh siswa setelah proses belajar menjadi lebih maksimal. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami pengalaman belajarnya (Hendrian & Soemarno, 2014). Sedangkan

menurut (Hamzah & Mulisrarini, 2014) tiga macam hasil belajar mengajar, yaitu (1) ketrampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengarahan, (3) sikap dan cita-cita.

Pada pelaksanaan PDS ini, peneliti melakukan kegiatan perbaikan proses pembelajaran di kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya setelah dilakukan observasi oleh peneliti dan guru kelas, siswa kurang aktif dan hasil *pre tes* belum memuaskan. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti akan melakukan penelitian dengan fokus melakukan peningkatan aktivitas siswa serta hasil yang diperoleh siswa setelah melalui proses belajar dengan model PBL (Davis, 1984) dan (Krulik & J.A., 1993).

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya sejumlah 32 siswa. Latar penelitian adalah SMAN 15 Surabaya yang berlokasi di Jl. Dukuh Menanggal Selatan No. 103, Dukuh Menanggal, Kecamatan Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234.



Gambar 1. Rancangan Pelaksanaan Penelitian Tindakan

Rancangan penelitian tindakan terdiri atas beberapa langkah yang terdiri dari (1) orientasi siswa kepada masalah; (2) mengorganisir siswa untuk belajar; (3) membimbing pengalaman individu/kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil; (5) menganalisis dan melakukan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan rancangan pelaksanaan disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan kerangka Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan PBL akan dilihat dari 2 faktor, yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa. Dua faktor tersebut diteliti saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dan tes digunakan peneliti untuk memperoleh dari proses perbaikan pembelajaran. Aktivitas siswa yang diteliti menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan untuk hasil belajar diteliti dari segi pengetahuan. Setelah penelitian dilakukan peneliti memperoleh data-data dan kemudian dilakukan analisis hasil, langkah selanjutnya yaitu memberikan kesimpulan dari penerapan model pembelajaran PBL (Jatmiko, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memberikan gambaran bahwa aktivitas siswa yang dilakukan oleh seorang pengamat selama proses belajar di dalam kelas berlangsung. Pemberian tes evaluasi diberikan pada akhir materi guna mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal tentang eksponensial dan logaritma setelah diterapkan model pembelajaran PBL.

Tabel 1. Pengamatan Aktivitas Siswa

No. Absen	A	B	C	D	E	F	G	Skor	Rat-rata
8	3	4	4	4	4	4	2	25	89,28
17	4	4	4	4	4	4	2	26	92,85
27	3	4	4	4	3	4	2	24	85,71
29	2	3	3	2	3	2	3	18	64,28
30	2	3	2	3	2	3	3	18	64,28
11	3	3	4	4	3	4	2	24	85,71
3	3	3	3	3	4	3	3	22	78,57
Total Rata-rata									632,1
Skor Rata-rata									79,01

Keterangan :

A : Siswa membaca buku

B : Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi eksponensial

C : Siswa mengajukan pertanyaan/menanggapi pertanyaan

D : Siswa menyelesaikan tugas yang diberikan guru

E : Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya

F : Siswa merangkum materi pelajaran

G : Siswa melakukan aktivitas lain yang tidak relevan

Pengamatan aktivitas belajar siswa dilakukan oleh seorang pengamat selama kegiatan belajar di dalam kelas berlangsung. Pengamatan yang dilakukan menggunakan instrumen lembar pengamatan siswa. Dalam instrumen tersebut terdapat 7 kategori diamati oleh pengamat terhadap 8 siswa yang terdiri dari 3 siswa memiliki kemampuan tinggi, 2 siswa memiliki kemampuan sedang dan 3 siswa memiliki kemampuan rendah. Hasil tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Tafsiran Skor Angket

Persentase (%)	Kriteria
80.1-100	Sangat tinggi
60.1-80	Tinggi
40.1-60	Sedang
20.1-40	Rendah
0.0-20	Sangat rendah

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, disimpulkan bahwa siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya memperoleh skor rata-rata 79.01 tergolong dalam kriteria siswa aktif.

Data hasil belajar digunakan acuan kriteria yang telah ditetapkan sekolah yaitu dapat dikatakan tuntas belajar jika skor persentase ketuntasan belajar 85%. Adapun hasil tes belajar siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tes Hasil Belajar

Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Responden
28	4	32

Dari data nilai siswa kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya yang berjumlah 32 siswa mengikuti tes uji kemampuan siswa, maka siswa yang dinyatakan tuntas hasil belajarnya sebanyak 28 siswa dan siswa yang dinyatakan tidak tuntas sebanyak 4 siswa. Apabila lebih dari 85% siswa dalam kelas tersebut lulus, maka ketuntasan belajar secara klasikal tercapai. Perhitungan untuk menyatakan persentase banyaknya siswa yang lulus dengan menggunakan perhitungan ketuntasan klasikal. Dari perhitungan persentase ketuntasan siswa secara klasikal, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan PBL mencapai ketuntasan klasikal mencapai 87.5%. Selanjutnya, dijelaskan hasil pelaksanaan penelitian materi eksponensial dan logaritma dengan menerapkan model PBL mulai dari pertemuan ke-1 dan ke-2 terbagi atas pengamatan untuk aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa dilakukan pada 8 siswa dan diamati oleh seorang pengamat yang terdiri 3 siswa memiliki kemampuan tinggi, 2 siswa memiliki

kemampuan sedang dan 3 siswa memiliki kemampuan rendah. Hasil keaktifan siswa terlihat siswa antusias dalam mengerjakan lembar kerja yang diberikan dosen sebagai guru karena pembelajaran menjadi lebih aktif dan siswa lebih mudah memahami materi eksponensial dan logaritma dengan model pembelajaran PBL dengan total skor dari 8 siswa adalah 632.1 dan perolehan skor rata-rata adalah 79,01% tergolong dalam kriteria siswa aktif.

Sedangkan untuk hasil belajar siswa yang dilakukan pada satu kelas dengan memberikan tes evaluasi dengan jenis soal uraian sebanyak 5 soal. Tes tersebut diberikan kepada siswa setelah materi pelajaran selesai diberikan. Siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai standar ketuntasan minimal yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu nilai 75. Dari Tabel 3 terlihat siswa yang tuntas belajar pada materi eksponensial dan logaritma sebanyak 28 siswa, tidak tuntas 4 siswa dan mencapai ketuntasan klasikal mencapai 87.5%. Hal dalam memahami ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL lebih mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan, sehingga pada saat tes evaluasi sebagian besar mendapat nilai melebihi standar kelulusan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini aktivitas siswa selama menerapkan model pembelajaran PBL pada materi eksponensial dan logaritma di kelas X MIPA 1 SMAN 15 Surabaya tergolong dalam kriteria siswa yang aktif dan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran PBL mencapai ketuntasan klasikal sebesar 87.5%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan pada Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas Program Hibah Penugasan Dosen di Sekolah (PDS) Tahun 2019 dan pihak sekolah SMAN 15 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, R. E. (1984). *Learning Mathematics. The Cognitive Science Approach to*. Sidney: Croom helm Australia Pty Ltd.
- Fauzi, L. M. (2018). Identifikasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 21-28. doi:10.26877/jipmat.v3i1.2286

- Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 53 - 64. doi:10.26877/jipmat.v4i1.3550
- Fitriatien, S. R. (2019, Mei - Agustus). Deskripsi Kesalahan Mahasiswa Tahun Pertama pada Soal Aljabar. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 183-198. doi:https://doi.org/10.33654/math.v5i2.655
- Hamzah, A., & Mulisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hendrian, H., & Soemarno, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jatmiko. (2018). Kesulitan Siswa dalam Memahami Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 17-20. doi:10.26877/jipmat.v3i1.2285
- Krulik, S., & J.A., R. (1993). *Reasoning And Problem Solving*. Boston: Allyn and Bacon.
- Pitadjeng. (2015). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33-38. doi:http://dx.doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38