

Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika pada Siswa Kelas X di SMK PGRI 11 Jakarta

Lilis Hidayati¹, Prof. Dr. Supardi U.S, M.M., M.Pd.²

¹SMKS PGRI 11 Jakarta, ²Universitas Indraprasta Jakarta

¹arlissta4ever@gmail.com, ²supardiuki@yahoo.com

Abstract (English)

This research was carried out in the context of mathematics learning activities at SMK PGRI 11 Jakarta which are still teacher-centered. Teachers tend to explain the material and then train students so that students become passive. Mathematics learning requires a learning model that supports active student involvement so that learning success can be optimal. The aim of this research is to determine the increase in student activity through the application of the Problem Based Learning model. This collaborative classroom action research uses the Kemmis and Mc Taggart model which consists of planning, action, observation and reflection. The subjects in this research were 39 students of SMK PGRI 11 Jakarta. Data collection was carried out using observation sheets, interviews and documentation. The data analysis technique used is quantitative and qualitative descriptive. The results of the research showed that the increase in student activity in the pre-cycle reached 51% (low category), in the first cycle it reached 71% (medium category), and in the second cycle it increased to 87% (high category). Thus it can be concluded that the application of the Problem Based Learning model can increase student activity at SMK PGRI 11 Jakarta because it has achieved the presentation of indicators of success.

Article History

Submitted: 8 October 2023

Accepted: 18 October 2023

Published: 19 October 2023

Key Words

Mathematics, Student Activity, Problem Based Learning

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dalam konteks kegiatan pembelajaran matematika di SMK PGRI 11 Jakarta yang masih berpusat pada guru. Guru cenderung memberikan penjelasan materi kemudian siswa dilatih sehingga siswa menjadi pasif. Pembelajaran matematika memerlukan model pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa agar keberhasilan belajar dapat optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa melalui penerapan model Problem Based Learning. Penelitian tindakan kelas kolaboratif ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK PGRI 11 Jakarta yang berjumlah 39 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas siswa pada prasiklus mencapai 51% (kategori rendah), pada siklus I mencapai 71% (kategori sedang), dan pada siklus II meningkat menjadi 87% (kategori tinggi). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dapat meningkatkan aktivitas siswa SMK PGRI 11 Jakarta karena telah mencapai penyajian indikator keberhasilannya.

Sejarah Artikel

Submitted: 8 October 2023

Accepted: 18 October 2023

Published: 19 October 2023

Kata Kunci

Matematika, Aktivitas Siswa, Pembelajaran Berbasis Masalah

Pendahuluan

Penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat diamati melalui bagaimana keaktifan siswa selama proses pembelajaran di kelas. Aktivitas siswa dalam belajar adalah seluruh aktivitas fisik dan non fisik siswa dalam proses kegiatan mengajar secara optimal. (Rahmatin, 2022). Melalui adanya aktivitas belajar, siswa mempunyai kemampuan untuk menyelidiki masalah, mempunyai keberanian bertanya kepada guru atau teman tentang materi pelajaran yang belum dipahami, mampu mengerjakan tugas secara mandiri, menyajikan tugas atau proyek tertentu, berpartisipasi aktif dalam diskusi atau dalam menjawab pertanyaan (Prasetyo & Abduh, 2021). Dengan demikian, keaktifan siswa memegang peranan yang mendasar dalam keberhasilan belajar di kelas. Hasil belajar berpotensi meningkat (Nugroho & Nugroho, 2019) sebagaimana dijelaskan Sardiman (2017) bahwa aktivitas belajar siswa merupakan unsur mendasar untuk mencapai keberhasilan belajar.

Salah satu bidang studi yang dipelajari di semua jenjang pendidikan termasuk di SMK adalah matematika. Matematika merupakan bahan pembelajaran dengan objek yang bersifat abstrak dan dikonstruksi melalui penalaran deduktif sehingga kebenaran antar konsep dalam matematika sangat kuat dan jelas. (Wahyudi, 2016). Namun sifat objek matematika yang abstrak membuat siswa kesulitan memahami materi tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil survei Restati (2017) yang menunjukkan bahwa sebanyak 65% siswa SMK menyatakan matematika cukup sulit untuk dipelajari. Oleh karena itu, guru perlu merancang model pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan materi matematika.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang diawali dengan suatu masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. (Harwati, 2021). Melalui model pembelajaran ini, siswa akan terlibat aktif dalam mencari solusi dalam proses pemecahan masalah, dan berdiskusi dengan kelompoknya, untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan terhadap masalah tersebut. Menurut Sukma & Novelni (2018) model Problem Based Learning terdiri dari 5 sintaks yaitu: 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasikan siswa agar siap belajar, 3) Membimbing penelitian individu atau kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil pekerjaan, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X SMK PGRI 11 Jakarta, pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru. Selama pembelajaran, guru lebih sering menyajikan materi. Siswa cenderung pasif dengan mendengarkan penjelasan materi dari guru dan mengerjakan latihan yang diberikan. Dalam situasi seperti itu, siswa tidak berani mengajukan pertanyaan yang sulit dipahami, dan tidak ada kegiatan yang melibatkan siswa aktif belajar matematika. Aktivitas belajar mengajar menunjukkan kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya, hasil wawancara dengan guru kelas X SMK PGRI 11 Jakarta menjelaskan bahwa pembelajaran matematika jarang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran tertentu. Hal ini disebabkan terbatasnya waktu yang dimiliki guru untuk merancang pembelajaran

dengan metode dan model pembelajaran yang inovatif. Guru lebih sering menerapkan pembelajaran konvensional dengan menjelaskan materi kemudian memberikan latihan.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka model pembelajaran Problem Based Learning dapat menjadi solusi untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Vitasari (2018) yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Siswa Kelas XI SMK Padang Siantar” yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada pembelajaran matematika setiap siklusnya mengalami peningkatan. Rata-rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 61,2% dan siklus II sebesar 90,5%. Dengan demikian, dari siklus I ke siklus II aktivitas siswa meningkat sebesar 29,3%.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dengan menggunakan model Problem Based Learning pada pembelajaran Matematika. Peneliti memilih judul penelitian “ Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas X di SMK PGRI 11 Jakarta”.

Metode Penelitian

Peserta dan konteks

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif penelitian tindakan kelas kolaboratif. (PTKK). Model penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Prihantoro, Agung, 2019). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK PGRI 11 Jakarta yang berjumlah 39 siswa. Penelitian tindakan kelas kolaboratif ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pelaksanaan setiap siklus mengikuti tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Bahan

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi, wawancara dan dokumentasi. Lembar observasi berfungsi untuk mengumpulkan data aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Wawancara digunakan untuk memperoleh data kondisi awal pembelajaran. Dokumentasi untuk studi dokumentasi berupa foto dan video yang memberikan gambaran konkrit proses pembelajaran dengan menerapkan model Problem Based Learning.

Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah strategis dalam penelitian untuk memperoleh data. (Kharis,2019). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data yang dikumpulkan pada lembar observasi setiap kegiatan dari pelaksanaan siklus penelitian dihitung dalam bentuk persentase. Persentase aktivitas siswa diukur dengan empat kriteria menurut Prasetyo, & Abduh (2021) yaitu tinggi (75%-100%), sedang (51-74%), rendah

(25%-50%), dan sangat rendah (0%-24%). Selanjutnya data yang sudah dianalisis disajikan dalam bentuk kalimat untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) terdiri dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Berikut data aktivitas siswa kelas V dalam beban pelajaran matematika mulai dari kondisi awal (pra siklus), siklus I dan siklus II siswa kelas X SMK PGRI 11 Jakarta dengan menggunakan model Problem Based Learning.

Tabel 1. Data Aktivitas Siswa Prasiklus Siklus I, Siklus II

Indikator	Prosentase		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Mendengarkan penjelasan guru	56%	72%	86%
Mengajukan pertanyaan	44%	66%	80%
Menjawab pertanyaan	57%	77%	90%
Selesaikan tugas	54%	73%	87%
Melakukan diskusi	52%	72%	89%
Mempresentasikan hasil diskusi	48%	71%	88%
Rata-rata Aktivitas Siswa	51%	71%	87%
Kriteria	Rendah	Menengah	Tinggi

Berdasarkan tabel data aktivitas siswa di atas diketahui terdapat peningkatan persentase setiap siklus pada keenam indikator aktivitas siswa. Pada indikator mendengarkan penjelasan guru, pada tahap prasiklus aktivitas siswa baru mencapai 51%, sedangkan siklus I mencapai 71%, dan siklus II sudah mampu mencapai 87%. Dengan demikian terlihat aktivitas siswa dari pra siklus ke siklus I meningkat sebesar 20%, dari siklus I ke siklus II sebesar 16%. Pada indikator kedua yaitu bertanya diperoleh data persentase aktivitas siswa pada pra siklus baru tercapai 44%, siklus I mencapai 66% dan siklus II mencapai 80%. Hal ini terlihat adanya peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 22% dari Siklus I ke Siklus II sebesar 14%. Selanjutnya pada indikator ketiga yaitu menjawab pertanyaan diperoleh data persentase aktivitas siswa pada pra siklus hanya sebesar 57%, sedangkan siklus I mencapai 77% dan siklus II mampu mencapai 90%. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa dari pra siklus ke siklus I sebesar 20%, dari

siklus I ke siklus II sebesar 13%. Selanjutnya pada keempat indikator penyelesaian tugas diperoleh data persen aktivitas siswa pra siklus hanya mencapai 54%, sedangkan siklus I sebesar 73% dan siklus II sebesar 87%. Dengan demikian terlihat adanya peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 22%, dari siklus I ke siklus II sebesar 14%. Pada indikator kelima yaitu membahas data yang diperoleh persentase aktivitas siswa pada pra siklus hanya mencapai 52%, sedangkan siklus I mencapai 72% dan siklus II mencapai 89%. Terlihat adanya peningkatan aktivitas siswa dari prasiklus ke siklus I sebesar 20% dari Siklus I ke Siklus II sebesar 17%. Sedangkan untuk indikator keenam yang mewakili hasil diskusi diperoleh data persentase aktivitas siswa pada pra siklus baru mencapai 48%, sedangkan siklus I mencapai 71% dan siklus II sudah mencapai 88%. Hal ini mengakibatkan peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 23%, dari Siklus I ke Siklus II sebesar 17%. Data peningkatan aktivitas siswa pada prasiklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 1 terlihat rata-rata aktivitas siswa pada pra siklus mencapai 51% yang termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan pada siklus I rata-rata aktivitas siswa sudah mencapai 71% yang termasuk dalam kategori sedang. Selanjutnya pada siklus II rata-rata aktivitas siswa sudah mencapai 87% termasuk kategori tertinggi.

Pada tahap prasiklus atau tidak menggunakan model PBL persentase aktivitas siswa sangat rendah yaitu hanya 51%. Angka-angka tersebut termasuk dalam kriteria rendah. Hal ini disebabkan karena dalam kegiatan mengajar guru sebagai fasilitator masih kurang memberikan ruang kepada siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran. Kemudian pada siklus tahap I terjadi peningkatan dengan persentase rata-rata sebesar 71%. Angka tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan yang cukup signifikan dari prasiklus ke siklus I. Faktor peningkatan tersebut adalah penggunaan model Problem Based Learning (PBL). Meskipun terjadi peningkatan dari tahap prasiklus, namun akses tersebut masih belum memenuhi kriteria yang diinginkan dan memerlukan siklus lanjutan. Peneliti menggunakan kriteria kinerja siswa sebesar 75%. Mulyasa (Vitasari, 2013) berpendapat bahwa dari segi proses pembelajaran dan pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas bila seluruh atau paling sedikit 75% siswa terlibat aktif. Kriteria yang diinginkan adalah persentase diatas 75. %. Hal ini dikarenakan adanya keaktifan siswa pada siklus I disana masih ada satu indikator yang belum tercapai yaitu indikator bertanya. Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan, peneliti menerapkan pembelajaran model PBL pada siklus II. Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada Siklus II berjalan dengan baik dengan semangat siswa yang bergairah dalam belajar. Ternyata peningkatan sebesar 16% merupakan peningkatan yang cukup signifikan dari semula 71% menjadi 87%. Pada Siklus II ini setiap indikator aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan pada masing-masing siswa, walaupun ada beberapa siswa yang belum mengalami perubahan yang signifikan setelah selesai pembelajaran pada Siklus II. Sebagian besar siswa sudah mampu memenuhi indikator aktivitas belajar yang ditentukan secara keseluruhan.

Keaktifan siswa kelas X SMK PGRI 11 Jakarta pada pembelajaran matematika melalui penerapan model Problem Based Learning telah mencapai kriteria yang diharapkan. Berdasarkan data tersebut, model Problem Based Learning (PBL) efektif diterapkan untuk meningkatkan

aktivitas siswa karena siswa diberikan suatu masalah kemudian dianalisis untuk dicari solusinya sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang telah dilakukan di Kelas X SMK PGRI 11 Jakarta dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas siswa. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada prasiklus sebesar 51%. Pada Siklus I rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 71%. Selanjutnya pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 87%. Aktivitas belajar siswa meningkat dari prasiklus ke siklus I sebesar 20%. Aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 16%.

Referensi

- Alfin, Jauharoti. (2015). Analisis Karakteristik Siswa pada Tingkat SMK. Prosiding Seminar Internasional Pendidikan Islam. 1(2), 5-6.
- Harwati, C. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. Jurnal pendidikan profesi guru, 2(2), 51-55
<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jppg>
- Kemendikbud. (2013). Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dan Pedoman Umum Pembelajaran.
- Kharis, A. (2019). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture Berbasis IT pada Tematik. Jurnal PGSD Undiksha, 7(3), 3-5.
- Lestari. 2020. Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Gambar pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas I di SMK Pancoran. Prosiding Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Ganesha. 3(1), 8-10.
- Nugroho, S. A., & Nugroho, N. (2016). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Teori Konstruktivisme Berbasis Media Wondershare Quizcreator. Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies, 4(2), 73–78.
<https://doi.org/10.15294/ijcets.v4i2.14310>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery Learning di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 5(4), 10-11.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Prihantoro, Agung. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman Ululmudin. 9(1), 49-60.
- Rahmatin, F. Zulfianti, H. M., Widiarti. (2022). Peningkatan Keaktifan Siswa Kelas X SMK 1 Pacor Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Tahun Pelajaran 2021/2022. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. 1(1), 2-3.

- Restati, N. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa SMK. Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia. 1(2), 1-9. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Riswati, R., Alpusari, M., & Marhadi, H. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas XI SMK Negeri 019 Sekeladi Tanah Putih. Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 5(1), 1-12.
- Sardiman, AM. (2014). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. PT. Rajawali Pers
- Sukma & Novelni (2015). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. Journal of Basic Education Studies. 4(1), 7-9.
- Vitasari, R. (2013). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kelas XII SMK Negeri 5 Kutosari. Kalam Cendekia PGSD Kebumen.4(2).1-8. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/2226>
- Wahyudi. (2015). Panduan Pembelajaran Matematika SMK. Surakarta: UNS Press.