

**PENERAPAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI IPA 1 SMA
NEGERI 8 MUARO JAMBI**

NOFRIZAL

SMA Negeri 8 Muaro Jambi
e-mail : Pakrizal007@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas XI IPA 1 SMAN 8 Muaro Jambi dengan penerapan pembelajaran problem based learning. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan pendekatan metode kualitatif. Dalam pembelajarannya penelitian ini menggunakan suatu model pembelajaran problem based learning. Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi tahun pelajaran 2022/2023. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, hasil tes siswa, dan dokumentasi. Pada analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pembelajaran dengan metode Problem Based Learning merupakan strategi yang efektif untuk menyampaikan materi persamaan trigonometri bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi Pembelajaran dalam kelompok kecil dapat meningkatkan kemampuan penguasaan materi matematika dari siswa, selain itu dengan kelompok kecil ini kerjasama diantara siswa dapat tercipta dengan lebih baik.

Kata Kunci: Motivasi dan Hasil Belajar. Problem Based Learning, Persamaan Trigometri

ABSTRACT

The aim of this research is to improve mathematics learning outcomes for class XI IPA 1 SMAN 8 Muaro Jambi by implementing problem based learning. This research is classroom action research with a qualitative method approach. In its learning, this research uses a problem based learning model. The subjects of this classroom action research are students of class XI Science 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi for the 2022/2023 academic year. Data collection techniques use observation sheets, student test results, and documentation. Data analysis uses data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Learning using the Problem Based Learning method is an effective strategy for delivering material on trigonometric equations for students in class better.

Keywords: Motivation and Learning Results. Problem Based Learning, Trigonometry Equations

PENDAHULUAN

Pengertian pembelajaran secara lebih komprehensif dapat dirumuskan sebagai berikut: "Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan dalam perilaku secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya" (Tutik Rachmawati, Daryanto: 2015). Dalam definisi ini, pembelajaran dilihat sebagai suatu proses yang terjadi pada tingkat individu, di mana individu tersebut berinteraksi dengan lingkungannya, baik itu melalui pengalaman langsung atau melalui pengaruh lingkungan sekitarnya. Tujuan utama dari pembelajaran adalah untuk menciptakan perubahan dalam perilaku yang dapat diamati dan diukur. Proses pembelajaran ini menjadi landasan utama dalam pendidikan modern untuk membentuk generasi yang berpengetahuan, terampil, dan memiliki sikap yang positif terhadap kehidupan.

Matematika memiliki peran yang sangat signifikan dalam dunia pendidikan, dan perannya tidak dapat diabaikan. Disiplin ilmu ini memiliki pengaruh yang mendalam dalam perkembangan sains dan teknologi. Melalui pembelajaran Matematika, peserta didik diajak

untuk melatih pikiran mereka secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Salah satu ciri khas Matematika adalah keabstrakannya. Beragam unsur dalam rumus-rumus Matematika, banyaknya definisi, penggunaan simbol-simbol yang beraneka ragam, serta rumus-rumus yang kompleks, semuanya mengharuskan peserta didik untuk fokus dan berusaha keras agar dapat memahami konsep-konsep dalam Matematika.

Namun, tidak dapat disangkal bahwa Matematika sering kali menjadi tantangan yang berat bagi banyak peserta didik. Kompleksitasnya, baik dalam hal konsep maupun dalam penggunaan simbol-simbol, seringkali membuat siswa merasa kesulitan. Hal ini tercermin dalam prestasi Matematika siswa, yang belum mencapai tingkat yang memuaskan, baik dalam skala nasional maupun internasional.

Penting untuk mencari pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengatasi kesulitan ini dan memberikan siswa pemahaman yang lebih baik tentang Matematika. Dengan cara ini, Matematika dapat lebih mudah dipahami dan dikuasai oleh peserta didik, membuka jalan bagi peningkatan prestasi dalam bidang ini yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Saat ini banyak guru yang mengeluhkan rendahnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam memahami konsep matematika sehingga mengakibatkan kesalahan – kesalahan dalam mengerjakan soal sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa (skor) baik dalam ulangan harian, ulangan semester, maupun ujian akhir sekolah, padahal dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas biasanya guru memberikan tugas (pemantapan) secara kontinu berupa latihan soal.

Pada kesempatan ini peneliti mengadakan penelitian tentang rendahnya penguasaan siswa pada materi program linear, dan yang menjadi focus pada penelitian ini adalah tidak efektifnya pengajaran yang dilakukan oleh guru dalam mengajarkan materi program linear tersebut. Tidak efektifnya pengajaran yang dilakukan guru tersebut diduga akibat kurang tepatnya guru dalam menggunakan strategi pembelajaran. Hal ini ditandai adanya kecenderungan guru dalam mengajarkan materi tersebut dengan metode ceramah secara klasikal. Dilandasi keinginan untuk mencari strategi pembelajaran yang tepat dan efisien untuk meningkatkan hasil nilai penguasaan materi program dari siswa SMA Negeri 8 Muaro Jambi inilah, maka peneliti merasa perlu mengadakan penelitian tindakan kelas ini.

Peningkatan hasil belajar pada materi program linear dan efektifitas pembelajaran yang diharapkan oleh peneliti adalah dengan langkah mengarahkan pembelajaran dengan metode *problem based learning* Selain harapan yang telah disampaikan diatas penelitian ini diharapkan dapat merubah paradigma guru dalam melakukan pembelajaran dari guru sebagai pusat belajar agar beralih ke siswa. Guna mewujudkan harapan yang diinginkan oleh peneliti seperti di atas maka peneliti menerapkan strategi pembelajaran dengan metode *problem based learning*.

Model Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memiliki tujuan utama untuk membentuk dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam konteks pembelajaran. Salah satu aspek penting dari PBL adalah mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Seperti yang dijelaskan oleh Slameto (2011:17), model PBL didesain untuk memajukan siswa melalui pengalaman belajar yang melibatkan pemecahan masalah.

Suprihatiningrum (2014:216) menambahkan bahwa PBL melibatkan siswa sejak awal dalam menghadapi suatu masalah atau tantangan yang relevan dengan materi pembelajaran. Siswa kemudian aktif dalam mencari informasi yang diperlukan untuk memahami dan memecahkan masalah tersebut. Pendekatan ini sangat menekankan pada peran siswa dalam aktivitas pemecahan masalah selama proses pembelajaran.

Melalui penerapan PBL, siswa memiliki kesempatan untuk belajar melalui pemecahan masalah yang akan membantu mengasah keterampilan berpikir mereka. Dengan berfokus pada pemecahan masalah, siswa diajak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Model PBL juga menciptakan konteks pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa dapat merasakan keterkaitan antara pembelajaran di kelas dengan situasi dunia nyata.

Dengan demikian, penerapan Model Problem Based Learning dapat menjadi alternatif yang efektif dalam melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini juga membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir mereka, yang merupakan keterampilan yang sangat berharga untuk kesuksesan di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan pendekatan metode kualitatif. Dalam pembelajarannya penelitian ini menggunakan suatu model pembelajaran *problem based learning*. Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi tahun pelajaran 2022/2023.

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, hasil tes siswa, dan dokumentasi. Pada analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Prosedur penelitian ini 1) Perencanaan (*planning*), dalam perencanaan terdiri dari identifikasi masalah dan pengembangan tindakan. 2) Pelaksanaan (*action*), pada pelaksanaan akan di berikan tindakan berupa pembelajaran *problem based learning* dengan proses pembelajaran yang sudah di rancang pada tahap perencanaan. 3) Observasi, Kegiatan observasi ini dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui atau memperoleh gambaran lengkap secara objektif tentang perkembangan proses pembelajaran sekaligus untuk mengetahui pengaruh dari tindakan yang dipilih terhadap kondisi kelas dalam bentuk data. 4) Refleksi, Refleksi dilakukan untuk mengadakan upaya evaluasi yang dilakukan oleh peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Prasiklus

Observasi Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pertemuan pertama tanpa tindakan masih tergolong rendah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel 1 berikut :

Tabel 1. Prosentase Nilai Matematika Peminatan Kelas XI IPA 1

Range Nilai	Jumlah Siswa	%
< 60	5	14,71
60 - 70	9	26,47
> 70	20	58,82
Total	34	100

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan persamaan trigonometri sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 75. Dilihat secara individual terdapat 5 orang yang mendapat nilai di bawah 60 (14,71 %), 9 orang yang mendapat nilai 60-70.(26,47 %) dan nilai diatas 70 sebanyak 20 orang (58,82 %). Secara keseluruhan prediket hasil belajar siswa belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri 8 Muaro Jambi Kelas XI IPA 1

pada pokok bahasan persamaan trigonometri sebelum penggunaan model pembelajaran problem based learning belum mencapai keberhasilan.

Refleksi

Dari kondisi awal yang ada tersebut maka perlu diadakan suatu tindakan untuk mengangkat kemampuan penguasaan materi persamaan trigonometri dari siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi. Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan peneliti terhadap siswa,, terungkap bahwa siswa mempunyai kelemahan pada pengembangan skill pengerjaan suatu masalah program linear karena kurangnya siswa diberi kesempatan untuk berlatih dalam menyelesaikan masalah – masalah, sehingga siswa minta untuk diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah sebelum guru pengajar menyelesaikannya. Bertolak dari kondisi awal tersebut maka peneliti merencanakan tindakan penelitian dengan menerapkan metode problem based learning pada pembelajaran materi persamaan trigonometri di kelas XI IPA 1 dengan memperlakukan pembelajaran aktif.

Siklus I

Pada pelaksanaan pengerjaan lembar kerja tersebut tampak adanya siswa yang mengalami hambatan dalam menyelesaikan bertanya pada teman terdekatnya , namun ada pula siswa yang mengalami hambatan dalam mengerjakan lembar kerja tersebut langsung bertanya kepada peneliti dan guru pengajar. Pada pengerjaan lembar kerja ditemukan siswa yang belum memahami konsep dasar identitas trigonometri pada pokok bahasan persamaan trigonometri.

Pada post test yang diberikan setelah dikoreksi oleh guru pengajar dan peneliti didapatkan hasil sebagai berikut : Dari 29 siswa yang ada , 3 siswa mendapatkan nilai kurang dari 60,7 mendapatkan nilai antara 60 hingga 70, sedangkan siswa yang telah tuntas atau mendapatkan nilai di atas batas ketuntasan minimal ada 19 siswa, hal ini berarti 65,52 % siswa telah mampu memahami konsep dasar persamaan trigonometri.

Tabel 2. Prosentase Nilai Matematika Peminatan Kelas XI IPA 1 pada siklus 1

Range Nilai	Jumlah Siswa	%
< 60	3	8,82
60 - 70	7	20,58
> 70	24	70,58
Total	34	100

Refleksi

Dengan melihat titik lemah yang terjadi pada sebagian kecil siswa berkenaan konsep dasar program linear maka perlu diadakan penjelasan yang mendasar pada anak – anak yang mengalami hambatan dengan memanfaatkan teman yang telah memahami konsep dasar persamaan trigonometri tersebut untuk menjelaskannya. Mendata siswa yang punya kemampuan lebih dan mampu untuk menyampaikan materi yang dikuasainya kepada temannya.

Perlunya dibentuk kelompok–kelompok kecil yang terdiri dari 3 siswa. untuk berkolaborasi dalam belajar dan dipimpin oleh anak yang punya kemampuan lebih dan mampu menyampaikan materi yang dikuasainya.

Siklus II

Tabel. 3 Prosentase Nilai Matematika Peminatan Kelas XI IPA 1 pada siklus 2

Range Nilai	Jumlah Siswa	%
< 60	2	5,88
60 - 70	2	5,88
> 70	30	88,23
Total	34	100

Berdasarkan evaluasi yang dilaksanakan setelah dikoreksi didapatkan hasil yang sesuai dengan indikator pencapaian hasil yang diharapkan karena dari 34 siswa yang ada dalam kelas XI IPA 1 tersebut hanya terdapat 4 siswa yang mendapatkan nilai dibawah batas ketuntasan minimal, sehingga prosentasi siswa yang telah tuntas adalah 88,23 %.

Refleksi

Dari hasil evaluasi yang diberikan selama 1 jam pelajaran atau 40 menit ternyata 30 orang siswa telah mampu mendapatkan nilai di atas batas ketuntasan minimal namun masih terlihat kesalahan yang dibuat oleh siswa dikarenakan faktor kurang telitian siswa dalam bekerja.

Masalah skill dan kecermatan dalam mengambil langkah pengerjaan masih perlu ditingkatkan agar penguasaan materi persamaan trigonometri dapat lebih baik lagi. Keaktifan dari siswa secara keseluruhan telah sesuai yang diharapkan oleh peneliti karena dalam mengerjakan lembar kerja secara kelompok ini 99 % telah aktif dalam pembahasan lembar kerja yang diberikan

Perbandingan antar Siklus

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan mulai pemantauan keadaan awal hingga pelaksanaan tindakan pada siklus II maka dapat digambarkan seperti dibawah :

Tabel 4. Prosentase Nilai Matematika Peminatan Kelas XI IPA 1 antar Siklus

No	Indikator	Persentasi yang dicapai		
		Awal	Siklus I	Siklus II
1	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan trigonometri dasar	58,82%	68,97 %	90,33 %
2	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan trigonometri lanjutan		70,58 %	85,33 %
3	Siswa dapat menentukan Penyelesaian Persamaan trigonometri Berbentuk : $Ax^2 + Bx + C = 0$			88,23 %

Pembahasan

Dari tabel antar siklus diatas tampak adanya hasil dari masing – masing indikator yang harus dikuasai siswa setelah diberi tindakan mengalami peningkatan yang sangat luar biasa. Peningkatan hasil penguasaan materi persamaan trigonometri ini bila dilihat dari tindakan yang dilakukan telah sesuai dengan pendapat Vygotsky, aktivitas kalaboratif (perpaduan) di antara anak-anak akan mendukung dan membantu dalam pertumbuhan mereka, karena anak-anak yang seusia lebih senang bekerja dengan orang yang satu *zone (zone of proximal development,*

zpd) dengan yang lain, artinya proses muncul ketika ada ketertarikan antar sesama anggota kelompok yang seusia.

Jika anak nyaman dalam belajarnya maka akan diperoleh hasil belajar yang baik. Dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pembelajaran, berdiskusi untuk memecahkan masalah atau tugas. Dengan interaksi yang efektif dimungkinkan semua anggota kelompok dapat menguasai materi pada tingkat setara.

Hasil dari penelitian ini secara konsisten mendukung temuan dari beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh para peneliti terkemuka di bidang pendidikan. Sebagai contoh, Rahmadani (2017:249) telah menjalankan penelitian tentang "Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 SD." Peneliti ini juga menemukan bahwa pendekatan Problem Based Learning dapat efektif meningkatkan aktivitas belajar siswa, yang sejalan dengan hasil penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Arista (2018:195) juga relevan dalam konteks ini. Arista meneliti "Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD." Hasil penelitian tersebut memberikan bukti lebih lanjut bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan juga tanggung jawab mereka terhadap pembelajaran.

Selain itu, Devita (2015:1) juga menyelidiki dampak PBL dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia. Penelitiannya berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Inpres Lahendong." Hasil penelitian Devita juga menunjukkan bahwa pendekatan PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya konsisten dengan penelitian sebelumnya tetapi juga memperkuat argumen bahwa pendekatan Problem Based Learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai tingkatan dan mata pelajaran.

KESIMPULAN

Dari penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi, maka dapat ditarik kesimpulan dengan membawa siswa aktif dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan penguasaan materi persamaan trigonometri dari siswa yang bersangkutan. Pembelajaran dengan metode Problem Based Learning merupakan strategi yang efektif untuk menyampaikan materi persamaan trigonometri bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Muaro Jambi Pembelajaran dalam kelompok kecil dapat meningkatkan kemampuan penguasaan materi matematika dari siswa, selain itu dengan kelompok kecil ini kerjasama diantara siswa dapat tercipta dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, Khoirul. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2, 195–196.
- Devita, Sasamu. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD. Inpres Lahendong. *Jurnal: Portal Garuda*, 3, 1–2.
- Gd. Gunantara. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014)*.

- Ismiyati. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa Kelas V SD Negeri Kauman Kidul Salatiga Semester 1 Tahun Pelajaran 2015/2016.
- Mustamilah. (2015). Peningkatan keterampilan proses dan hasil belajar menggunakan model. *Scholaria*, 5(No.2), 70–79.
- Puji Hardono, Fajar.(2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses IPA pada Siswa Sekolah Dasar, (2337–8786).
- Rahmadani, Normala. N. (2017). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelasa 4 SD. *Scholaria:Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3, 249–250.
- Slameto. (2011). *Penelitian dan Inovasi Pendidikan*. Semarang: Widya Sari Press.
- Suprihatiningrum, J. (2014). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Suwangsih E., & Tiurlina. (2018). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Upi Press