

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) PADA SISWA KELAS X.E1 SMA NEGERI 6 DENPASAR TAHUN  
PELAJARAN 2023/2024**

**I Wayan Pebri Muliatmika<sup>1\*</sup>, I Komang Sukendra<sup>2</sup>, I Wayan Suwiasa<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

<sup>3</sup>SMA Negeri 6 Denpasar

Email: [pebri.muliatmika12@gmail.com](mailto:pebri.muliatmika12@gmail.com) ; [kngsukendra70@gmail.com](mailto:kngsukendra70@gmail.com)  
[suwiasa@gmail.com](mailto:suwiasa@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Teachers employ various methods for classroom instruction, but achieving optimal results remains challenging. Recognizing the need for innovation, this study focuses on implementing the Problem Based Learning (PBL) model to enhance mathematical learning outcomes, particularly in Trigonometry for class X.E1 at SMA Negeri 6 Denpasar during the 2023/2024 academic year. The two-cycle class action research reveals improved outcomes, demonstrating that the application of the PBL model leads to enhanced results and identifies sequential steps for implementation. The research, utilizing a class action methodology, involves students from class X.E1 during the academic year 2023/2024. The study emphasizes Trigonometry outcomes, employing the PBL model in two cycles, including initial reflection, action planning, implementation, observation/data collection, and reflection. Data, collected through observation and written tests using instruments such as observation sheets and descriptive questions, undergoes descriptive analysis. The findings underscore the efficacy of the PBL model in improving mathematics learning outcomes, offering insights into its application for Trigonometry in the specific context of class X.E1 at SMA Negeri 6 Denpasar during the first semester.*

**Keywords:** *PBL learning model, mathematics learning outcomes, Trigonometry.*

**ABSTRAK**

Berbagai cara sudah dilakukan guru dalam pembelajaran di sekolah, namun belum mendapatkan hasil yang maksimum. Dengan demikian perlu adanya inovasi dalam pembelajaran di kelas salah satunya dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan bagaimana langkah-langkah penerapannya. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024. Objek penelitian adalah hasil belajar matematika pada materi Trigonometri. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yang meliputi refleksi awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/pengumpulan data, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes tertulis. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan soal uraian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Hasil penelitian tindakan menunjukkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Trigonometri, (2) Ada beberapa langkah dalam penerapan model pembelajaran PBL meningkatkan hasil belajar matematika materi Trigonometri pada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar pada semester 1 tahun pelajaran 2023/2024.

**Kata Kunci:** model pembelajaran PBL, hasil belajar matematika, Trigonometri.

## PENDAHULUAN

Era globalisasi dihadapkan dengan persaingan, sehingga keunggulan suatu bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki, kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Melalui pendidikan membuka peluang seseorang dapat meningkatkan kemampuan dirinya agar bisa menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di tengah era globalisasi saat ini. Diterapkannya pembelajaran matematika untuk siswa wajib direncanakan dengan cermat supaya pengetahuan siswa di setiap satuan pendidikan meningkat. Ini harus adanya proses interaksi antara pendidik dan siswa dalam kondisi belajar matematika yang interaktif dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Dalam melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan

pembelajaran sangat diperlukan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan dilapangan. Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat menentukan hasil dari proses pembelajaran. Ada banyak model pembelajaran yang bisa dipilih oleh pendidik, maka tugas pendidiklah yang menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan di kelas.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diajarkan dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut (Ningsih et al., 2023) bahwa matematika merupakan suatu pelajaran pada semua tingkat pendidikan yang penting untuk dipelajari dan berperan penting pada semua aspek kehidupan, terutama dalam mengembangkan kemampuan kognitif tiap individu. Maka matematika perlu diberikan kepada semua siswa guna untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, inovatif, kreatif, kemampuan argumentatif, serta kemampuan bekerjasama (Ni Luh Datreni, 2022). Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola,

dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat penting masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa. Sangat dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat, guna membantu siswa dalam memahami pembelajaran matematika.

Berdasarkan Lampiran Permendikbud nomor 59 tahun 2014, pembelajaran matematika SMA memiliki tujuan sebagai berikut: (a) Dapat memahami konsep matematika, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (b) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data; (c) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah; (d) Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram,

atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; (f) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), tanggung jawab, adil, jujur, teliti, dan cermat; (g) Melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika; (h) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Berdasarkan deskripsi mengenai tujuan pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika SMA adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam

matematika. Kualitas suatu pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berkualitas apabila siswa terlibat secara aktif, bersemangat dalam belajar dan memiliki rasa percaya diri. Sedangkan dari segi hasil, pembelajaran dikatakan berkualitas jika menghasilkan *output* (siswa) yang bermutu tinggi, dalam artian menguasai pembelajaran matematika (Komang Sukendra, 2021).

Dalam penilaian hasil belajar siswa yang bisa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika siswa mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, siswa harus mencapai KKTP untuk setiap kompetensi dasar atau tujuan pembelajaran pada mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan sekolah.

Hasil belajar merupakan merupakan salah satu alat ukur untuk melihat capaian seberapa jauh siswa dapat menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru (Wirda et al., 2020). (Ahmadiyahanto, 2016) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang setelah melalui proses

pembelajaran yang dapat mengakibatkan perubahan dalam perilaku, pengetahuan, pengalaman, sikap, dan keterampilan siswa sehingga meningkat dari sebelumnya (Sukendra, 2021). Maka untuk mengetahui hasil belajar matematika, peneliti melakukan proses wawancara terhadap guru dan siswa dan melihat langsung proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan dengan guru matematika kelas X.E1 di SMA Negeri 6 Denpasar bahwa hasil belajar siswa masih rendah dikarenakan ketika siswa diberikan kesempatan untuk bertanya atau untuk menjawab masih cenderung pasif, termasuk metode pembelajaran yang digunakan masih dalam bentuk ceramah sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran berlangsung monoton dan belum adanya variasi metode dalam pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, ternyata sebagian siswa lebih mengandalkan siswa yang lebih pintar untuk bertanya mengenai jawaban soal, latihan atau materi yang belum dipahami. Saat mengerjakan tugas latihan atau pekerjaan rumah pun siswa cenderung menyalin tugas siswa yang lebih pintar. Hal ini menjadi

permasalahan sebab mayoritas siswa kurang memahami materi yang diajarkan sehingga berdampak hasil belajar matematika yang tidak mencapai KKTP.

Dengan demikian diperlukan adanya solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, agar proses pembelajaran berlangsung efektif dan meningkatkan hasil belajar siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Untuk itu memerlukan model pembelajaran yang membantu siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan diri, dan dapat memecahkan permasalahan matematika yang diberikan. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah pembelajaran yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

(Rusmawati, 2021) menjelaskan penerapan *Problem Based Learning* dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan kognitif dan menyelesaikan masalah melalui berbagai situasi riil atau disimulasikan dalam kelas (I Made Surat, 2022). Menurut (Amalia & Hardini, 2020) dengan diterapkannya model *Problem Based Learning* diharapkan siswa dapat aktif berinteraksi dengan teman-

temannya dalam menggali informasi pembelajaran. Melalui *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta keterampilan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran dan menjadi pembelajar yang mandiri (Putu Dessy Fridayanthi, 2021).

Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan mengetahui langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas yang digunakan bersifat penelitian kolaborasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar. Objek penelitiannya adalah langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan hasil belajar matematika

siswa pada pembelajaran materi Trigonometri. Siklus penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus melalui empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengumpulan data (pengamatan/observasi), dan Refleksi (analisis, dan interpretasi). Pada perencanaan tindakan yaitu membuat rencana pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Sukendra, 2021). Pelaksanaan tindakan yaitu melaksanakan proses pembelajaran berpedoman pada modul ajar yang telah disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pengamatan dan pengumpul data yang dilakukan adalah meninjau sejauh mana tindakan telah mencapai target dan untuk memperoleh hasil penelitian berupa kesimpulan akhir dari siklus pembelajaran model yang diterapkan. Refleksi merupakan tahapan yang dilakukan untuk melihat dan mengkaji dampak dari tindakan yang dilakukan apakah telah sesuai dengan rencana atau tidak.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dengan

metode observasi dan metode tes. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif kualitatif dan analisis data deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari lembar observasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dikatakan berhasil ketika memenuhi kriteria keberhasilan. Kriteria keberhasilan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dinyatakan berhasil apabila 75% dari jumlah siswa mampu memperoleh skor 70 ke atas yaitu sesuai dengan standar ketuntasan minimal pelajaran matematika yang ditetapkan di kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar.

## **HASIL PENELITIAN**

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan bertujuan mengetahui peningkatan hasil belajar terhadap pembelajaran matematika materi Trigonometri yang diberikan pada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang

dilaksanakan berdasarkan prosedur penelitian yang telah dirancang.

#### Hasil Siklus I

Hasil tes yang digunakan pada siklus I adalah penilaian terhadap tes tertulis berupa soal uraian yang diberikan kepada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar. Pembelajaran yang dilakukan melalui pemanfaatan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tiga pertemuan dan materi yang diajarkan adalah Trigonometri dengan sub materinya adalah perbandingan Trigonometri segitiga siku-siku dan penerapan perbandingan Trigonometri pada permasalahan kehidupan sehari-hari. Hasil belajar matematika pada siklus I disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar pada Siklus I

Hasil Belajar		Keterangan
Jumlah Siswa Tuntas		31
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		12
Rata-Rata		76,88
Ketuntasan Klasikal	Belajar	72,09%

Berdasarkan data pada Tabel 1, siswa berkategori tuntas sebanyak 31 orang siswa dan siswa dengan kategori

tidak tuntas sebanyak 12 orang. Berdasarkan pemerolehan skor dari tes yang diberikan pada materi Trigonometri dapat disimpulkan bahwa secara klasikal penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan tercapainya ketuntasan hasil belajar pada materi Trigonometri siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar belum dapat dikatakan berhasil. Ini dikarenakan oleh ketuntasan belajar yang dicapai dalam pembelajaran pada siklus I hanya 72,09 %, sedangkan skor yang ditargetkan atau yang ingin dicapai adalah sebesar 75% ke atas. Ini menandakan pelaksanaan siklus I perlu dilanjutkan dan diperbaiki dalam siklus berikutnya dengan mengetahui hambatan yang ditemukan pada siklus I.

#### Hasil Siklus II

Hasil tes yang digunakan pada siklus II adalah penilaian terhadap tes tertulis berupa soal uraian yang diberikan kepada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar. Pembelajaran yang dilakukan melalui pemanfaatan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tiga pertemuan dan materi yang diajarkan adalah Trigonometri dengan sub materinya adalah

perbandingan Trigonometri sudut berelasi pada kuadran I dan II, perbandingan Trigonometri sudut berelasi pada kuadran III dan IV, serta penerapan perbandingan Trigonometri diberbagai kuadran pada permasalahan kehidupan sehari-hari. Hasil belajar matematika pada siklus I disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar pada Siklus II

Hasil Belajar		Keterangan
Jumlah Siswa Tuntas		37
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Tidak Tuntas	6
Rata-Rata		79,35
Ketuntasan Klasikal	Belajar	86,05%

Berdasarkan data pada Tabel 2, siswa yang berkategori tuntas sebanyak 37 orang (86,05%), dan siswa dengan kategori tidak tuntas sebanyak 6 orang (13,95%). Berdasarkan pemerolehan skor dari tes yang diberikan pada materi Trigonometri dapat disimpulkan bahwa secara klasikal penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan tercapainya ketuntasan hasil belajar pada materi Trigonometri siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar sudah dikatakan berhasil. Ini dikarenakan oleh ketuntasan

belajar yang dicapai dalam pembelajaran pada siklus II adalah 86,05%, hasil tersebut sudah sesuai dengan rancangan awal dalam penelitian ini yaitu tindakan dinyatakan berhasil jika 75% siswa mendapat skor ketercapaian minimal adalah 70.

**Perbandingan Hasil Belajar Matematika pada Materi Trigonometri Siswa Kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar dengan Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL).**

Berdasarkan data yang diperoleh pada refleksi awal, siklus I, dan siklus II dapat disajikan dalam satu tabel sehingga akan memudahkan untuk menganalisis hasil belajar matematika pada setiap tahapan. Rangkuman hasil belajar matematika siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar pada Setiap Siklus

Hasil Belajar	Refleksi Awal	Siklus I	Siklus II
Jumlah Siswa Tuntas	28	31	37
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	15	12	6



Rata-Rata	71,86	76,88	79,35
Ketuntasan Belajar Klasikal	65,12%	72,09%	86,05%

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan bahwa dalam penelitian ini melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) membantu meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran materi Trigonometri pada siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar. Ketika dibandingkan sebelum menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan ketika sudah menggunakan terjadi peningkatan hingga memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan. Peningkatan persentase ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran materi Trigonometri pada siswa. Sesuai yang diungkapkan oleh (Purnamaningrum et al., 2012) bahwa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menghadapkan siswa pada permasalahan nyata pada kehidupan sehari-hari, maka siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam

memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusi serta mendorong siswa untuk berpikir kritis. Selain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, model pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* menjadi salah satu solusi untuk tantangan dalam proses pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa. Permasalahan yang diberikan dalam model ini bersifat aktual dan terkait dengan lingkungan sekitarnya dan siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikannya (Regita et al., 2023). Senada yang diungkapkan oleh Purnamaningrum dan Regita. (Rusmawati, 2021) juga mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan kognitif dan menyelesaikan masalah melalui berbagai situasi riil atau disimulasikan dalam kelas. Kolaborasi siswa dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat mendorong penyelidikan dan dialog bersama dan pengembangan keterampilan berpikir dan keterampilan

sosial. Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, kemampuan siswa dapat dioptimalkan salah satunya dengan pengamatan secara langsung dan kerja kelompok sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah dan mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar.

Dilihat dari hasil belajar siswa, sudah ada peningkatan persentase yang diperoleh oleh siswa. Sebelum model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan skor persentase hasil belajar siswa adalah 65,12%. Pada siklus I, skor persentasenya meningkat menjadi 72,09%, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 86,05%. Berdasarkan kenyataan tersebut, dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Trigonometri siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar pada materi Trigonometri. Langkah-langkah tersebut, diantaranya. (1) Guru memberikan permasalahan terkait

penerapan materi Trigonometri yang dituangkan dalam LKPD. (2) Guru meminta siswa untuk mengamati LKPD dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. (3) Guru kemudian mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4 – 5 orang. (4) Siswa diminta bekerjasama dan mengidentifikasi masalah yang telah disajikan, kemudian menuangkan penyelesaian masalah tersebut pada LKPD sehingga diperoleh suatu jawaban sementara dari masalah. (5) Guru memberikan bimbingan serta motivasi selama kegiatan diskusi berlangsung. (6) Melalui bimbingan guru, siswa diminta menyelesaikan masalah pada LKPD masing-masing dengan mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya baik dari buku paket maupun internet untuk membuktikan kebenaran jawaban sementara dari masalah. (7) Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan memberikan kesempatan kepada kelompok untuk bertanya apabila mengalami kesulitan. (8) Siswa diminta untuk memeriksa dan membuktikan benar atau tidaknya hasil yang didapat.

(9) Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas, sedangkan siswa lain diminta untuk menyimak dan menanggapi/bertanya setelah presentasi disampaikan. (10) Guru mengarahkan siswa untuk meninjau kembali hasil diskusi masing-masing kelompok. (11) Guru bersama siswa membahas jawaban dari permasalahan yang diberikan. (12) Guru membimbing siswa membuat kesimpulan terkait proses belajar yang telah dilaksanakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama dua siklus dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Pada refleksi awal, siswa berkategori tuntas sebanyak 28 orang siswa dan siswa dengan kategori tidak tuntas sebanyak 15 orang, dengan hasil rata-rata hasil belajar 71,86 dan ketuntasan belajar klasikalnya adalah 65,12%. (2) Pada siklus I, diperoleh 31 orang siswa yang tuntas dan 12 orang siswa yang tidak tuntas, dengan rata-rata hasil belajarnya adalah 76,88 dan ketuntasan hasil belajar sebesar 72,09%. (3) Pada siklus II, diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 37 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang, dengan rata-rata hasil

belajar adalah 79,35 dan ketuntasan belajar klasikalnya adalah 86,05%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran materi Trigonometri dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar dan adanya langkah-langkah yang ditempuh dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.E1 SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadiyanto, A. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square Pada Materi Kedaulatan Rakyat Dan Sistem Pemerintahan Di Indonesia Kelas Viiiic Smp Negeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 980-993., 6(2), 980–993.
- Amalia, G. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbasis Daring terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 424–431.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3977422>
- Datreni, N. L. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil

- Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 369–375.  
<https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49468>
- Fridayanthi .Dessy Putu (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kepewaraan Mahasiswa Pendidikan Bahasa Indonesia Dengan Pembelajaran Daring*. 22(2), 449–458.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5550359>
- Hasmiati., Jumadi. O., Rachmawaty. 2018. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, 257 – 262.
- I Komang Sukendra, I. M. Surat. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Aljabar Linier Mahasiswa Pendidikan Matematika Dengan Pembelajaran Daring*. 22(2), 439–448.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5550348>
- I Made Surat, I. K. Sukendra. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika*. 2, 68–80. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/Prosemnasmatematika/article/view/4014/3094>
- Kusumaningrum, E. N., Mangesa, R. T., Agustiah. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Dengan Model Problem Based Learning di SMKN 9 Pinrang. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, 5(3), 45-51.
- Ningsih, E., Anggaraini, R. D., Kartini. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2250-2260.
- Purnamaningrum, A., Dwiastuti, S., Maya Probosari, R., & Noviawati. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Pendidikan Biologi*, 4(3), 39–51.
- Regita, I., Hakim, A., Muslimin. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Pare-Pare. *Pinisi Journal Of Education*, 3(2), 182 – 196.
- Rusmawati., Nurfaizah, AP., Rijal. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VI. *Pinisi Journal PGSD*, 1(2), 436 – 442.
- Sukendra, I. Komang. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Aplikasi Zoom Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika*. 22(1).  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4661195>
- Susanti, W., Pujiastuti, E., & Budhiharti, S. J. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 1(2), 25–34.

<https://doi.org/10.56587/jipm.v1i2>.

41

Syabani, L., Arini, N. W. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning dan Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Indonesian Gender and Society Journal*, 1(1), 8-18.

Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., Fujianita, S. (2020). Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa. *Pusat Penelitian Kebijakan Badan Penelitian: Jakarta*.

Zahra, N. A., Antosa, Z., & Guslinda, G. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Arzusun*, 3(3), 190–200.

<https://doi.org/10.58578/arzusun.v3i3.1064>