



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA YOUTUBE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Ni Made Ika Priyanti¹, Nurhayati²

SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke¹

Universitas Musamus²

nurhayati_fkip@unmus.ac.id

Received: 1 Juni 2023

Accepted: 3 Juni 2023

Published : 23 Juni 2023

Abstract

The purpose of this study was to determine the increase in mathematics learning outcomes of students in class XII-IPA SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke by using a learning model Problem Based Learning with the help of Youtube media. The research subjects were 32 students of class XII IPA. This research was conducted in two cycles consisting of 2 meetings in cycle 1 and 2 meetings in cycle 2. Data collection was through observing the level of student participation and administering tests at the end of the cycle, namely meeting 3. Based on the results of the study, the average value of the results was obtained student learning was 52.16 in cycle 1 and 87.5 in cycle 2. Classical completeness learning outcomes reached 31.25% in cycle 1 and 88% in cycle 2. The level of participation of students in cycles 1 to cycle 2 also experienced improvement from moderately high to very high category. So it can be concluded that the learning model Problem Based Learning by using YouTube media can improve the mathematics learning outcomes of class XII-IPA SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke.

Keywords: *problem based learning, youtube, learning outcomes*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas XII-IPA SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke pada materi Dimensi Tiga dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas XII IPA yang berjumlah 32 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang terdiri dari 2 kali pertemuan pada siklus 1 dan 2 kali pertemuan pada siklus 2. Pengumpulan data melalui observasi guru dan peserta didik dan pemberian tes di akhir siklus. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 52,16 pada siklus 1 dan 87,5 pada siklus 2. Ketuntasan klasikal hasil belajar mencapai 31,25% pada siklus 1 dan 88% pada siklus 2. Dan hasil partisipasi peserta didik pada siklus 1 sampai dengan siklus 2 mengalami peningkatan dari cukup tinggi menjadi sangat tinggi. Disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan media Youtube dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XII-IPA SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke.

Kata Kunci: *problem based learning, youtube, hasil belajar*

Sitasi artikel ini:

Priyanti, N. M. I. & Nurhayati. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4 (1), 96-101.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sebagaimana tercantum dalam Undang Undang No. 20 tahun 2003 yang menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya,

masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat (Zahrawati, 2020).

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Khaldia & Haq, 2022). Proses pembelajaran didalam kelas pada hakekatnya adalah terjadinya interaksi antara guru dengan siswa maupun sebaliknya pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa dalam proses pembelajaran sangat dituntut untuk aktif berpartisipasi dengan melibatkan intelektual dan kecerdasan emosionalnya serta keaktifan fisik (Harahap et al., 2022).

Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan yang dimulai dari Taman Kanak-kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi (PT). Hal ini menunjukkan pentingnya matematika dalam dunia pendidikan, Matematika merupakan pelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir logis, sistematis, kritis dan rasional. Untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan siswa, guru telah melakukan berbagai upaya dengan harapan siswa memperoleh hasil belajar yang baik. (Fikri Bunge, 2016). Hasil belajar merupakan perubahan yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar dapat berupa pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, dan kecakapan serta kemampuan. Hasil belajar dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu (1) kemampuan kognitif, (2) motivasi berprestasi, dan (3) kualitas pembelajaran (Gusti Ayu Putri Sriwati, 2021).

Pembelajaran merupakan suatu proses dalam mencapai sesuatu, dimana pada proses tersebut dapat meningkatkan kualitas siswa misalnya dari segi hasil belajar. Pembelajaran Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai aturan dan terorganisasi sebagai alat untuk memecahkan masalah (Arafat Lubis & Azizan, 2018). Dimensi tiga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang diajarkan di kelas XII Sekolah Menengah Atas (SMA). Dimensi tiga membahas tentang wacana bidang, titik serta garis yang berdiri pada ruang dan cara bekerjasama diantara sudut dengan jarak. Namun matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan sebagai mata pelajaran yang dibenci. Kesalahan guru dalam memilih strategi pembelajaran dapat menyebabkan siswa kurang tertarik pada pembelajaran sehingga berdampak pada berkurangnya motivasi dan keaktifan siswa selama proses belajar mengajar, yang mengakibatkan masih rendahnya prestasi belajar siswa (Cut Eka Parasamy, 2017). Seringkali peserta didik kesulitan untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan dimensi tiga apalagi jika hanya melihat dari buku yang tampilannya hanya berupa garis dan gambar hitam putih, atau peserta didik merasa kesulitan mengerjakan soal karena peserta didik tersebut tidak dapat mengungkapkan dan mengimajinasikan gambar yang dimaksud. Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika pada materi tersebut dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika yang diperoleh peserta didik. Namun pada kenyataannya, masih terdapat peserta didik yang belum mampu mencapai tujuan pembelajaran matematika materi dimensi tiga. Hal ini sesuai dengan hasil belajar peserta didik di kelas XII. Dari 32 peserta didik yang duduk di kelas XII IPA, hanya 25% dari peserta didik kelas XII IPA yang mampu menjawab soal dengan benar. Sebagian besar masih sangat kesulitan dalam memahami materi sehingga dibutuhkan media pembelajaran sebagai alat bantu proses peserta didik memahami materi.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat mampu menciptakan suasana belajar yang berbeda, salah satunya adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Tujuan dari PBL untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam bernalar dan berkomunikasi secara ilmiah terhadap masalah yang dipecahkan (Rerung et al., 2017). Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model PBL menurut (Raharjo, 2020) antara lain: 1) peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata, 2) mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, 3) pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi, 4) terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok, 5) peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, 6) peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri, 7) peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka, dan 8) kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*. Model *problem based learning* dengan gabungan strategi pendekatan dalam proses pembelajaran mampu memberikan dampak positif bagi prestasi belajar dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika (Sri Rahayu et al., 2018).

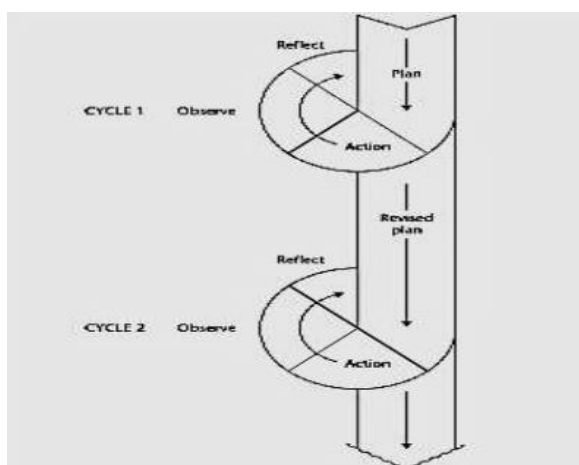
Youtube merupakan salah satu situs web yang bagi penggunaanya dapat mengunggah, menonton dan membagikan video. Youtube adalah jaringan media sosial yang paling banyak diminati masyarakat dewasa ini. Beragam video yang ada di Youtube dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran di kelas. Menurut (Harahap et al., 2022) dalam konteks pembelajaran, Youtube dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media ajar dan media belajar. Youtube menyediakan berbagai konten menarik seputar dunia pendidikan. Youtube adalah

sebuah basis data berisi konten video yang populer di media sosial serta penyedia beragam informasi yang sangat membantu. Youtube mempunyai fungsi untuk mencari suatu informasi video atau melihat video secara langsung (Septian et al., 2022).

Youtube menampilkan berbagai video menarik yang tidak membosankan. Untuk itulah di jaman sekarang ini gurupun dituntut mampu memberikan pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan sehingga minat dan motivasi belajar peserta didik dapat terus berkembang (Nugroho, 2021). Youtube dapat menyediakan berbagai video pembelajaran dan ilmu pengetahuan yang bisa di tonton kapanpun dan dimanapun kita berada dengan cepat dan mudah (Sugianto, 2023). Video dalam Youtube yang sudah diunggah dapat digunakan dalam belajar berulang kali. Sebagian besar peserta didik juga tertarik dengan hal- hal yang bersifat audio visual dibanding dengan cara-cara umum seperti misalnya penyampaian pengetahuan dengan metode konvensional sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Subqi, 2021). Pada media Youtube banyak tersedia video pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dan mudah diakses menggunakan jaringan internet sehingga berpotensi memberikan kemudahan bagi pengguna dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan potensi media Youtube sebagai media pembelajaran dan kelebihan dari model *problem based learning*, maka tujuan dilakukannya penelitian ini agar dapat memberikan solusi untuk mengatasi rendahnya hasil belajar peserta didik menjadi lebih meningkat dan sesuai dengan yang diharapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang mengadopsi penelitian tindakan yaitu sebuah penelitian yang berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Menurut Kemmis & Taggart dalam (Nuarta, 2020) setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Model ini merupakan model penelitian tindakan kelas yang paling umum digunakan di Indonesia. Model penelitian tindakan kelas Kemmis & Taggart digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model PTK Kemmis & Taggart

Pada tahap perencanaan, kegiatan pokok yang dilakukan meliputi: merancang modul ajar yang digunakan dalam melakukan tindakan di dalam kelas, menyiapkan *slide presentasi* tentang materi dimensi tiga yang terhubung dengan media Youtube, menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), membuat lembar observasi dan menyiapkan soal untuk tes di akhir siklus. Pada tahap pelaksanaan, guru melaksanakan tindakan di kelas sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* dengan penerapan media Youtube didalamnya.

Pada tahap observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai partisipasi aktif peserta didik selama pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran. Tahap ini melibatkan pengamat/observer untuk melihat kekurangan- kekurangan dalam proses belajar mengajar serta aktivitas peserta didik dalam belajar dengan

menggunakan lembar observasi. Tahap selanjutnya adalah refleksi, dalam tahap ini, guru bersama observer mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan hasil yang telah direkam dalam instrumen. Tahap refleksi dilakukan untuk mengetahui dan mengkaji kekurangan atau keberhasilan selama dilaksanakan siklus 1. Kekurangan pada siklus 1 akan diperbaiki pada siklus 2 dan keberhasilan di siklus 1 digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan dalam perencanaan siklus 2. Tahap Refleksi dilakukan oleh guru bersama observer berdasarkan hasil pengamatan, observer dapat memberikan tanggapannya terhadap pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru sebagai bahan perbaikan agar peristiwa yang kurang baik di siklus 1 tidak terjadi lagi di siklus 2 atau siklus selanjutnya.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023, yakni bulan Juli sampai bulan Agustus tahun 2022. Penelitian dilakukan di SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke yang beralamat di jalan Kimaam Nomor 04. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas XII IPA berjumlah 32 orang.

Kegiatan penelitian setelah tahapan PTK dilakukan adalah memberikan tes kepada peserta didik untuk mengetahui hasil belajarnya. Tes diberikan di akhir siklus setelah pertemuan pembelajaran. Tes akhir siklus terdiri dari 5 soal uraian dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Data hasil penelitian yang telah diperoleh yaitu berupa data hasil belajar dan tingkat partisipasi peserta didik diolah agar dapat memberikan informasi yang akurat terkait ketercapaian atau ketuntasan belajar peserta didik yang menjadi tujuan penelitian ini. Data hasil belajar peserta didik diberikan skor penilaian dengan skor maksimal 100, peserta didik dengan peroleh skor lebih besar atau sama dengan 75 dikatakan tuntas belajar, sedangkan ketuntasan klasikal digunakan untuk melihat persentase jumlah peserta didik yang tuntas belajar. Perhitungan ketuntasan klasikal menggunakan formula sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas belajar}}{32} \times 100\% \quad (1)$$

Tingkat partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran diperoleh menggunakan lembar observasi dengan aspek penilaian: (1) Mengamati materi melalui video pembelajaran yang disajikan guru dalam media *youtube*, (2) Memperhatikan penjelasan guru, (3) Melakukan kegiatan yang diinstruksikan guru pada saat mengisi LKPD dan latihan, (4) Berdiskusi dalam kelompok masing-masing, dan (5) Berkompetisi dalam mempresentasikan hasil dan mengerjakan soal tes. Adapun skala penilaian tingkat partisipasi peserta didik dengan skor 4 (sangat serius), 3 (cukup serius), 2 (kurang serius) dan 1 (tidak serius). Kategori tingkat partisipasi peserta didik disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Tingkat Partisipasi

Skor	Kategori
17-20	Sangat Tinggi
13-16	Tinggi
9-12	Cukup Tinggi
5-8	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus dengan masing-masing siklus dilakukan sebanyak dua pertemuan untuk proses belajar dan satu pertemuan untuk tes akhir siklus. Proses pembelajaran dilakukan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya sesuai dengan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning*. Media Youtube disajikan kepada peserta didik pada kegiatan awal dan inti dengan durasi waktu kurang lebih 3-4 menit. Video di kegiatan awal bertujuan untuk kegiatan apersepsi agar peserta didik memahami tujuan pembelajaran, sedangkan di kegiatan inti sebagai media penyampaian materi pelajaran yang dipelajari saat itu. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyimak tayangan dalam video sebagai bekal untuk proses belajar selanjutnya. Setelah kegiatan pembelajaran yang dilakukan sebanyak dua pertemuan, peserta didik diberikan tes akhir siklus dengan waktu pengerjaan tes 90 menit. Hasil tes yang diperoleh peserta didik pada siklus 1 dan siklus 2 disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Belajar

Uraian	Siklus 1	Siklus 2
Nilai tertinggi	75	95
Nilai terendah	45	65
Rata-rata	52,16	85,15
Jumlah peserta didik tuntas belajar	10	28
Jumlah subjek	32	32
Persentase ketuntasan klasikal	31,25%	87,5%

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dan ketuntasan klasikal dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu peserta didik yang tuntas belajar pada siklus 1 sebanyak 10 orang dan meningkat di siklus 2 sebanyak 28 orang dari total 32 orang. Hal ini berdampak pula pada persentase ketuntasan klasikal yang meningkat dari 31,25% di siklus 1 menjadi 87,25% di siklus 2.

Penerapan model pembelajaran PBL serta adanya media youtube ada saat proses pembelajaran mampu meningkatkan partisipasi peserta didik. Hal ini terlihat pada perolehan data tingkat partisipasi yang dilakukan melalui pengamatan langsung oleh observer pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Tingkat Partisipasi

Uraian	Siklus 1		Siklus 2	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Skor tertinggi	2	3	3	3
Skor terendah	4	4	4	4
Skor yang diperoleh	10	15	17	19
Kategori	Cukup tinggi	Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi

Berdasarkan data partisipasi peserta didik saat mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Hasil pengamatan terlihat peserta didik lebih serius mengikuti pembelajaran di kelas, rasa ingin tahu dan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran sangat sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh (Rahmat, 2018) bahwa penerapan model *Problem Based Learning* secara rinci dapat meningkatkan minat belajar, motivasi belajar dan partisipasi belajar siswa dalam pembelajaran. Siswa diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran dengan variasi pembelajaran yang terdiri dari diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan presentasi membuat siswa merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan materi yang disajikan dalam bentuk masalah yang harus dipecahkan menjadi lebih mudah dipahami siswa sehingga dapat meningkatkan minat, motivasi, serta partisipasi siswa (Husnidar & Hayati, 2021). Melalui model *problem based learning*, peserta didik mampu melatih diri dalam mengidentifikasi, menganalisis, memecahkan dengan berpikir logis atas masalah yang selanjutnya menarik kesimpulan. Kegiatan-kegiatan inilah, akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Selama proses pembelajaran berlangsung penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan media youtube mampu menghadirkan suasana dan pengalaman belajar siswa yang abstrak menjadi konkret, sebagaimana yang diungkapkan oleh (Ambarwati & Kurniasih, 2021) ketuntasan belajar tersebut juga dipengaruhi karena adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dengan mengalami, melihat dan mengamati obyek secara langsung dan nyata menuntut siswa untuk terlibat langsung. Penayangan video mampu mengantarkan siswa menelaah dan berimajinasi lebih dalam untuk memahami suatu masalah dan konsep yang baru (Afiani, 2021). Kemampuan berpikir peserta didik dalam belajar lebih terlatih dan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut (Ernawati, 2020) melalui media pembelajaran berbasis video youtube dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Proses pembelajaran menjadi lebih aktif karena semua siswa diminta untuk mempersiapkan diri sebelum pelajaran dimulai sebagai bahan literasi yang mudah dipahami.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Youtube* dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan partisipasi peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai skor partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran, nilai rata-rata kelas serta persentase ketuntasan secara klasikal pada tiap siklus mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Kombinasi model pembelajaran PBL dan media Youtube mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik disebabkan karena suasana belajar dikemas lebih menarik dan sistematis.

REFERENSI

- Afiani, N. (2021). Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Pada Materi Program Linier Menggunakan Problem Based Learning dengan Media Youtube dan PPT Di Smk Muhammadiyah 2 Klaten Utara. *Educatif Journal of Education Research*, 4(1), 65–72. <https://doi.org/10.36654/educatif.v4i1.95>
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Arafat Lubis, M., & Azizan, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 07 Medan Perjuangan Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Logaritma*, 6(2), 150–163.
- Cut Eka Parasamya, A. W. (2017). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 42–49.
- Ernawati, N. P. E. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Youtube untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Singaraja. *Stilistika*, 9(1), 92–106. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4295628>
- Fikri Bungler, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3193>
- Gusti Ayu Putri Sriwati, I. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Indonesia Journal Oof Educational Development*, 2(2), 302–313. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v14i1.4787>
- Harahap, muhammad S., Ahmad, M., & Lumbantobing, S. M. (2022). Efektivitas Pembelajaran Daring Berbasis Youtube terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Mathematic Education Journal(MathEdu*, 5(1), 70.
- Husnidar, & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 02(02), 67–72.
- Khalda, S., & Haq, N. (2022). Pengaruh Penggunaan Channel Youtube Privat Al Faiz terhadap Hasil Belajar Matematika. 2, 69–75.
- Nuarta, I. N. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (Indonesian Journal of Physics Education)*, 5(1), 37–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4006057>
- Nugroho, W. (2021). Pendekatan Problem Based Learning Model Diskusi Kelompok Berbantuan Video YouTube untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 211–226. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12259>
- Raharjo, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Berbantu Media Youtube. *Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series*, 4(1), 1–23.
- Rahmat, E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 144–159. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.12955>
- Rerung, N., Sinon, I. L. ., & Widyarningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.597>
- Septian, A., Monariska, E., & Yunita, E. (2022). Penerapan Media YouTube untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa sesuatu yang tepat untuk diingat dan kemudian dapat mengimplementasikan dalam bentuk & Ramadanty , 2020). Kemampuan pemahaman matematis merupakan pengetahuan siswa sendiri ole. *Union : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(3), 319–329.
- Sri Rahayu, E., Palobo, M., N, N., Riyana, M., & Johanis, D. (2018). Penerapan Pendekatan Scientific dengan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 9 Merauke. *Jurnal Magistra*, 5(1), 15–25. <https://core.ac.uk/download/pdf/268213993.pdf>
- Subqi, I. (2021). Penggunaan Media Youtube dalam Meningkatkan Hasil Belajar Materi Zakat dan Hikmahnya di Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Weding Demak. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), 142. <https://doi.org/10.33394/jtp.v6i2.3246>
- Sugianto, R. (2023). Penerapan Video YouTube “ Pak Rahmad ” sebagai Sumber Belajar Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 01(01), 1–9.
- Zahrawati, F. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa. *Indonesian Journal of History Education*, 1(1), 71–79.