

MENGUPAYAKAN MINAT BELAJAR FISIKA SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Ester Dame Marlina Simamora; Lia Kristina Sianipar
Universitas Pelita Harapan

Email: es80017@student.uph.edu; lia.sianipar@uph.edu

ABSTRACT

According to teaching observation data at one of the Christian high schools in Kupang, the author got a problem regarding the lack of interest in learning physics students. This problem is supported by various reasons, namely Physics is a difficult and boring lesson and teachers only focus on teaching formulas that are considered irrelevant. Based on these problems, this journal was written to examine how problem-based learning models can seek students' interest in learning physics. This research uses descriptive qualitative methods or literature studies. Based on this research it was found that problem-based learning models proved to be very good in pursuing students' interest in learning physics. This effort is proven through the existence of several advantages of PBM such as the presentation of interesting problems and close to students as student learning materials and stages that can make students more involved because they have to build their knowledge independently. In general, interest leads to a person's interest. According to the Bible, man is designed to have a fondness for God's righteousness because in Him man can know himself more fully. General revelation is one of the ways God expresses himself through natural phenomena that tell of His glory. When students study Physics, they can get to know various laws about God's order so that it can become a forum to know God more and more. One supporting model of increasing students' interest in learning physics is the application of the PBM model in which the PBM tries to help students learn Physics by studying the regularity of God and presenting it in the form of problems. For further research, it is recommended to be able to examine the effectiveness of this model quantitatively and examine the success of PBM to seek interest in learning Physics, especially in abstract materials such as Quantum Physics / core.

Keywords: *Problem Based Learning, Physics Interest.*

ABSTRAK

Menurut data observasi pengajaran pada salah satu SMA Kristen di Kupang, penulis mendapatkan masalah mengenai kurangnya minat belajar Fisika siswa. Permasalahan ini didukung berbagai alasan yaitu Fisika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan dan metode guru yang hanya fokus mengajarkan rumus yang dianggap tidak relevan. Berdasarkan permasalahan tersebut, jurnal ini ditulis untuk mengkaji bagaimana model pembelajaran berbasis masalah dapat mengupayakan minat belajar Fisika siswa. Penelitian ini memakai metode kualitatif deskriptif atau kajian pustaka. Berdasarkan penelitian ini ditemukan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah sangat baik dalam mengupayakan minat belajar Fisika siswa. Upaya tersebut terbukti melalui adanya beberapa kelebihan PBM seperti penyajian masalah kontekstual dan menarik sebagai bahan belajar siswa serta tahapannya yang dapat membuat siswa lebih terlibat karena harus membangun pengetahuannya secara mandiri. Secara umum, minat mengarah kepada ketertarikan seseorang. Menurut Alkitab, manusia dirancang untuk memiliki kesukaan terhadap kebenaran Allah karena di dalam-Nya manusia bisa lebih mengenal dirinya secara utuh. Wahyu umum merupakan salah satu cara Allah menyatakan diri adalah lewat fenomena alam yang menceritakan kemuliaan-Nya. Ketika siswa mempelajari Fisika, mereka dapat mengenal berbagai hukum tentang keteraturan Allah sehingga dapat menjadi wadah semakin mengenal Allah. Salah satu model pendukung meningkatkan minat belajar Fisika siswa adalah penerapan model PBM karena mencoba membantu siswa belajar Fisika dengan mempelajari keteraturan Allah dan menyajikannya dalam bentuk permasalahan. Bagi penelitian selanjutnya disarankan dapat mengkaji keefektifan model ini secara kuantitatif serta mengkaji keefektifan PBM meningkatkan minat pada materi abstrak seperti Fisika Kuantum/inti.

Kata Kunci: *Pembelajaran Berbasis Masalah, Minat Fisika*

PENDAHULUAN

Pendidikan terus mengalami inovasi sehingga tidak lagi berorientasi pada guru melainkan berorientasi pada siswa. Berorientasi pada siswa membuat adanya kesetaraan pembelajaran guru dan siswa sehingga siswa ikut membangun pengetahuannya sendiri dan guru mampu menghidupkan topik pembelajaran yang dapat mendorong minat belajar siswa (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Hal ini mendorong pentingnya mengupayakan minat belajar siswa. Hidi, dkk dalam (Nurhasanah & Sobandi, 2016) menyatakan minat berdampak positif terhadap pembelajaran termasuk intelektual, perilaku dan kualitas pelajaran yang disenangi. Artinya, minat sangat menentukan perilaku belajar siswa karena didasari rasa senang terhadap pembelajaran.

Fisika adalah salah satu pelajaran yang kurang diminati oleh siswa. Penelitian oleh (SAMUDRA, Suastra, & Suma, 2014) pada beberapa SMA di kota Singaraja tentang permasalahan kurangnya minat siswa terhadap Fisika di antaranya, konsepnya terlalu banyak dan padat, penuh dengan rumus, tidak kontekstual, dan pembelajaran kurang interaktif. Berdasarkan data penulis ketika melakukan praktik pengajaran lapangan di salah satu SMA Kristen di Kupang juga ditemukan permasalahan mengenai kurangnya minat belajar Fisika siswa. Pernyataan oleh (Agustina, Connie, &

Koto, 2019) bahwa indikator minat belajar yaitu keterlibatan dan keaktifan, sukacita, serta perhatian siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan pengukuran indikator tersebut, diperoleh fakta pendorong kurangnya minat belajar Fisika siswa di antaranya, kurangnya keterlibatan siswa, serta melalui refleksi siswa dinyatakan bahwa beberapa siswa tidak memiliki pengetahuan yang cukup, serta adanya respon ketidaksukaan dari kebanyakan siswa. Rendahnya minat tersebut didukung juga alasan bahwa Fisika adalah mata pelajaran sulit, banyak rumus, dan tidak memiliki relevansi langsung kepada kehidupan sehari-hari.

Joneska dalam (Sandari, 2020) menyatakan bahwa solusi mengupayakan minat belajar Fisika adalah menyajikan model pembelajaran di mana siswa harus aktif berbagi informasi. Salah satu model pembelajaran inovatif yaitu Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan berbagai keunggulan yaitu model pembelajaran dengan melibatkan siswa belajar berdasarkan masalah yang benar-benar nyata sehingga pembelajaran tidak hanya fokus pada rumus namun lebih kontekstual. Arend dalam (Sulardi, Nur, & Widodo, 2015) serta Wulandari dalam (Nuraini, 2014) juga menyatakan PBM baik dalam membantu pemahaman konsep, pembelajaran lebih menantang, dan dapat mengupayakan minat belajar siswa.

Manusia diciptakan dengan tujuan mulia oleh Allah Namun dosa membuat manusia cenderung mengejar kesukaan sendiri sehingga tidak memiliki minat terhadap kebenaran Allah. Pendidikan Kristen melalui pemuridan menjadi agen rekonsiliasi memulihkan siswa kembali pada pengenalan akan Kristus. Guru Kristen adalah rekan kerja Allah yang dipanggil untuk menjadi penolong mengenal Allah dan kebenaran-Nya agar semakin hari dapat mengalami proses semakin menyerupai Kristus (Priyanto, 2017). Peran guru Kristen dalam menyentuh hati siswa agar menumbuhkan minat secara eksternal dan mendorong minat internal dapat tercapai dengan menyediakan fasilitas pembelajaran seperti model pembelajaran termasuk menerapkan PBM.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, diperoleh permasalahan mengenai kurangnya minat belajar Fisika siswa sehingga rumusan masalah penelitian ini yaitu “bagaimana model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat mengupayakan minat belajar Fisika siswa?” Sehingga tulisan ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana PBM dapat mengupayakan minat belajar Fisika siswa.

TINJAUAN LITERATUR

1. Minat Belajar Siswa

Minat adalah fondasi motivasi yang menentukan kesuksesan belajar karena mendorong siswa aktif berpartisipasi

dalam pembelajaran (Silfitrah & Mailili, 2020). Minat memengaruhi penerimaan belajar sehingga semakin diterima maka semakin kuat hubungan siswa dengan pembelajaran tersebut (Marleni, 2016). Faktor penghambat minat belajar yaitu, fasilitas belajar, dan model pembelajaran yang membuat siswa merasa pembelajaran tidak berkualitas (Yanti & Sumianto, 2021). Siswa yang berminat lebih tertarik belajar, rajin, memiliki daya juang dalam memahami, konsentrasi, antusias, dan mengesampingkan hal lain yang mengganggu (Nurhasanah & Sobandi, 2016). Sedangkan Astalini dalam (Sandari, 2020) menyatakan jika minat belajar rendah, siswa akan cenderung malas, menghindari, senang jika guru tidak hadir. Baharuddin dalam (Pasaribu, Hendri, & Susanti, 2017) menyatakan indikator minat yaitu ketertarikan, perhatian, kesadaran untuk terlibat dan pengetahuan. Usaha mengupayakan minat yaitu dengan menyajikan materi yang menarik serta tidak membosankan, membuat desain pembelajaran di mana siswa aktif menyelidiki pengetahuan, dan inovasi gaya mengajar (Pasaribu et al., 2017).

2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran

Model pembelajaran berisi konsep prosedural pengarah guru merencanakan aktivitas pembelajaran (Darmawan & Wahyudin, 2018). Dalam memilih model pembelajaran yang tepat, guru perlu

mempertimbangkan tujuan pembelajaran, materi, kondisi siswa dan luar teknis seperti khusus untuk keterampilan tertentu (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Rusman dalam (Fathurrohman, 2015) menuliskan PBM adalah model di mana guru menyajikan masalah nyata sebagai pemicu keterlibatan siswa membangun pengetahuan. Arend dalam (Sulardi et al., 2015) mempertegas PBM dengan masalah mendorong siswa menyelidiki solusi bersama bimbingan guru lewat diskusi dan instruksi. Nafiah dalam (Sudiarta, 2019) PBM menstimulus rasa ingin tahu sehingga terdorong melakukan penyelidikan. Dalam menyajikan PBM guru harus memilih masalah, kreatif menyajikan pertanyaan diskusi, dapat menstimulus keaktifan siswa (Fathurrohman, 2015). Dalam PBM, permasalahan harus melibatkan minat, mendorong untuk menyelidiki, nyata, melibatkan logika/keputusan siswa, mengarah pada pengetahuan, dan memberi pembelajaran yang bermakna (Muis, 2020). Prinsip PBM yaitu siswa lebih aktif membangun pengetahuan lewat pemecahan permasalahan sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan evaluator yang menyajikan masalah dan pertanyaan pembimbing, mendorong siswa menyelidiki pembelajaran, serta memberi umpan balik (Esema, Susari, & Kurniawan, 2012). Menjelaskan tahapan PBM yaitu pengenalan permasalahan,

pengorganisasian siswa, penyelidikan, penyajian hasil diskusi/karya, serta analisis dan evaluasi (Redhana, 2013).

3. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Mengupayakan Minat Belajar Fisika Siswa

Fisika adalah IPA yang mengutamakan pengetahuan mendalam tentang konsep dan hukum aktivitas fisis kehidupan manusia (Nardin, Muris, & Tawil, 2016). Fisika membutuhkan penguasaan konsep dengan uji permasalahan lewat analisis, dan interpretasi secara ilmiah (Pujayanto, Supurwoko, Radiyono, & Delisma W A, 2017). Kebanyakan siswa menganggap Fisika sulit karena memahaminya membutuhkan kolaborasi bermacam keterampilan dasar seperti keterampilan matematika serta pemahaman konseptual yang dianggap abstrak dan membutuhkan analogi mendalam (Noufal, Kaur, & Ambady, 2020). Ditambah juga pernyataan (Sudiarta, 2019) bahwa Fisika kurang diminati karena tidak dipelajari secara utuh, hanya fokus pada rumus dan soal tanpa mengerti relevansi sebenarnya. PBM tidak hanya fokus pada konten namun baik untuk mengupayakan banyak keterampilan belajar seperti diskusi, keterlibatan membangun pengetahuan, berpikir kritis dan pemecahan masalah (Fathurrohman, 2015). Dipertegas pernyataan Trianto dalam (Parasamy & Wahyuni, 2017) bahwa PBM menstimulus sistem berpikir siswa agar

ikut melakukan penyelidikan dan penemuan penyelesaian masalah. Dalam penelitian (Nardin et al., 2016) tentang membangun minat Fisika, guru menerapkan PBM dengan strategi, observasi, aktif bertanya, mengumpulkan data, membentuk pengetahuan, serta komunikasi. Penelitian oleh (Muis, 2020) juga menyatakan PBM membantu siswa mengenal Fisika lebih luas dari rumus serta belajar dari aplikasi sehingga siswa lebih minat belajar.

4. Data Analisis Rendahnya Minat Belajar Fisika Siswa

Penulis melakukan penelitian di salah satu SMA Kristen di Kupang pada 53 siswa kelas XIMIA1-2. Penulis melakukan observasi kelas dan mengumpulkan refleksi siswa. Melalui data tersebut, penulis mendapat data mengenai kurangnya minat belajar Fisika siswa. Pernyataan oleh Baharuddin dalam (Pasaribu et al., 2017) bahwa indikator minat belajar yaitu ketertarikan, perhatian, kesadaran untuk terlibat dan pengetahuan. Berdasarkan indikator dan hasil analisis di kelas diperoleh informasi seperti pada tabel berikut.

Tabel 1 Data analisis rendahnya minat belajar siswa

Indikator	Fakta	Sumber
Minat Belajar (Pasaribu et al., 2017)		Data Penelitian
Ketertarikan	Ketika ditanyakan mengenai perasaan belajar Fisika kebanyakan siswa menyatakan tidak cukup tertarik. Respons berupa: menggelengkan kepala, balas chat “biasa saja” dan “merasa sulit karena banyak rumus”	Refleksi Mengajar 1
Pengetahuan	Siswa masih sulit mengaplikasikan rumus, tidak memiliki pemahaman konsep mendalam sehingga bingung jika diberi kasus baru, dan pemahaman matematika minim.	Refleksi 1 Siswa
Kesadaran untuk terlibat	Siswa pasif, kurang inisiatif dalam belajar dan tidak terlibat jika tidak ditunjuk.	Refleksi Mengajar 1

5. Analisis Penerapan Model PBM terhadap Minat Belajar Fisika

Penulis mengumpulkan data mengenai penerapan PBM terhadap minat belajar siswa melalui data observasi kelas, refleksi pengajaran, bahan mengajar seperti RPP dan materi pembelajaran, serta refleksi siswa. Melalui data tersebut diperoleh tabel mengenai penerapan PBM yang dapat mempengaruhi indikator minat belajar siswa.

Tabel 2 Data penerapan PBM serta indikator minat yang dipenuhi

Tahap Pelaksanaan PBM	Fakta	Indikator
Penyajian Masalah	Guru menyampaikan instruksi, TP dan permasalahan Fisika aplikatif, menyajikannya dalam bentuk pernyataan menarik dan pertanyaan yang menstimulus rasa ingin tahu.	Ketertarikan dan Perhatian
Peng-organisasian Siswa untuk Belajar	Guru mengatur kegiatan belajar siswa dengan memberi siswa aktifitas belajar yang harus dilakukan seperti percobaan sederhana atau mencoba memikirkan pemecahan permasalahan berdasarkan instruksi guru. Guru juga memotivasi agar siswa terlibat.	Keterlibatan

Membimbing Penyelidikan Masalah	Siswa melakukan instruksi guru sebagai upaya mengumpulkan informasi dan membangun ide. Ide yang dibangun akan didiskusikan bersama guru. Diskusi akan membantu siswa menganalisis besaran apa saja yang memengaruhi, dan rumus yang berlaku. Siswa tidak lagi menerima mentah mentah pengetahuan namun membangunnya lewat dialog dan analisis masalah bersama guru.	Keterlibatan dan Pengetahuan
Evaluasi dan Kesimpulan	Guru menegaskan kembali konsep dengan penyampaian materi serta mengevaluasi penyelidikan yang sudah dilakukan.	Perhatian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai metode kualitatif deskriptif dengan kajian literatur (kajian pustaka).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Minat merupakan salah satu aspek pendukung pembelajaran yang sangat memengaruhi perilaku belajar siswa. Manusia diharapkan memiliki kesukaan

akan kebenaran Allah agar menemukan hakikat diri sebenarnya sebagai gambar dan rupa Allah (Erickson, 2012). Fisika merupakan refleksi dari sebagian kecil pengetahuan Sang Pencipta yang dapat kita pelajari untuk mengenal-Nya.

Pada realitanya, Fisika menjadi mata pelajaran yang kurang diminati karena dianggap sulit, dan hanya fokus pada rumus yang membosankan. Guru perlu melakukan inovasi pembelajaran dengan memberi stimulus yang dapat memicu minat belajar. Model pembelajaran yang kreatif sangat mempengaruhi minat belajar siswa (Silfitriah & Mailili, 2020). Model PBM pada dasarnya bersifat konstruktivisme di mana dapat melatih siswa terlibat aktif melalui masalah untuk membangun pengetahuan, pembelajaran menantang, baik dalam membangun pengetahuan, serta melatih pemecahan masalah.

Model PBM dapat mengupayakan minat belajar siswa karena tahapannya dapat memenuhi terupayanya indikator minat belajar. Pernyataan oleh (Fathurrohman, 2015) mengenai tahapan PBM yaitu orientasi masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan, serta tahap evaluasi dan kesimpulan. Guru mencoba untuk merealisasikannya dalam pembelajaran di kelas. Tahap pertama yaitu orientasi masalah di mana siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang benar-benar terjadi dan

dekat dengan siswa sehingga tidak lagi hanya belajar rumus. Masalah juga disajikan dengan pernyataan menarik dan pertanyaan yang menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Didukung pernyataan (Pelawi & Sinulingga, 2016) bahwa penyajian masalah mendorong siswa menyelidiki solusi permasalahan sehingga sangat baik membangun minat belajar. Tahap ini sangat baik mengupayakan salah satu indikator minat belajar yaitu perhatian, ketertarikan dan rasa senang.

Tahap kedua yaitu, pengorganisasian siswa untuk belajar. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk melakukan kegiatan belajar tertentu seperti melakukan percobaan sederhana, memikirkan solusi, dan percobaan lainnya yang harus dilakukan siswa mandiri ataupun berkelompok. Tahap ini dapat mengupayakan indikator minat belajar yaitu keterlibatan.

Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan belajar di mana siswa akan mengumpulkan informasi dengan menganalisis kegiatan yang sudah diinstruksikan sebelumnya. Pada tahap ini, guru dan siswa melakukan analisis, diskusi dan tanya jawab sehingga diperoleh beberapa konsep seperti besaran yang mempengaruhi sehingga konsep tidak dihafal mentah-mentah melainkan dipahami mendalam. Tahap ini mengupayakan indikator minat belajar yaitu pengetahuan. Tahap keempat yaitu evaluasi dan kesimpulan di mana guru

menyampaikan materi agar pengetahuan siswa semakin kompleks serta melakukan evaluasi terhadap percobaan yang sudah dilakukan pada tahap 2 PBM apakah sudah sesuai dengan konsep Fisika yang sedang dipelajari.

Untuk mengevaluasi apakah PBM benar-benar dapat mengupayakan minat belajar siswa maka penulis mengumpulkan beberapa data pendukung seperti refleksi siswa, formatif 1, serta refleksi pengajaran. Setelah dianalisis ditemukan respon siswa di antaranya, menyukai cara mengajar guru, dan berusaha tetap memperhatikan. Selain itu, siswa juga lebih mengingat permasalahan yang disajikan, siswa yang tadinya tidak berminat menjadi menyukai karena adanya ilustrasi yang menarik, beberapa siswa menyadari bahwa ternyata Fisika juga bisa kontekstual, serta siswa menyukai pembelajaran yang dimulai dari penerapan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dari data pengajaran 1 dan 2 penulis, juga ditemukan bahwa siswa yang tadinya sangat pasif mulai terlibat baik dalam bentuk *on mic* atau merespon *chat*. Dalam mengetahui kualitas pengetahuan siswa, guru melakukan formatif 1. Hasil yang ditunjukkan baik, di mana nilai rata-rata siswa XIMIA1 dan XI MIA2 adalah 83,5 dan 83,9 diatas KKM.

Penelitian lain juga membuktikan bahwa PBM sangat baik membangun minat yaitu PBM membuat siswa

berminat dengan persentase 43,83% menjadi 84,07% (Agustina et al., 2019). Penelitian oleh (Syukri & Ernawati, 2020). bahwa PBM di SMA Darul Imarah sangat baik mengupayakan minat belajar Fisika karena menimbulkan kesenangan, ketertarikan, keterlibatan dan cocok diaplikasikan di SMA.

Guru perlu memperhatikan pengetahuan seperti apa yang dibangun oleh siswa ketika pembelajaran agar tidak mendorong siswa memiliki pemahaman humanis di mana pengetahuan dianggap sebagai aktualisasi diri. Pengetahuan tersebut harus ditujukan untuk kemuliaan Sang Pencipta sebagai penopang segala sesuatu.

KESIMPULAN [CONCLUSION]

Pembelajaran Berbasis Masalah dapat mengupayakan minat belajar Fisika siswa dengan menyajikan masalah yang menarik dan kontekstual serta tahapannya yang dapat memenuhi kebutuhan indikator minat belajar. Sehingga berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa Model pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat mengupayakan minat belajar Fisika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., Connie, C., & Koto, I. (2019). Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Peta Konsep Pada Konsep Suhu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 85–90.
<https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.85-90>
Darmawan, D., & Wahyudin, D. (2018).

- Model Pembelajaran di Sekolah*. Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA.
- Erickson, M. J. (2012). *Teologi Kristen Volume 2*. Malang: Gandum Mas.
- Esema, D., Susari, E., & Kurniawan, D. (2012). PROBLEM-BASED LEARNING. *Satya Widya*, 167–173. Retrieved from <https://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/view/133>
- Fathurrohman, M. (2015). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Marleni, L. (2016). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 149–159. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v1i1.1846>
- Muis, M. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*. Jawa Timur: Caremedia Communication.
- Nardin, Muris, & Tawil, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Minat Belajar Dan Penguasaan Konsep Fisika Pada Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 26 Makassar. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, (70), 117–127. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/JSdPF/article/view/2164>
- Noufal, P., Kaur, P. P., & Ambady, K. G. (2020). RESEARCH ARTICLE INTEREST TOWARDS PHYSICS LEARNING AND ITS EFFECT ON THE ACADEMIC PERFORMANCE. *I2*(11), 14809–14813. <https://doi.org/https://doi.org/10.24941/ijcr.40106.11.2020>
- Nuraini, F. (2014). PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS 5 SD. *E-Jurnalmitrapendidikan*, 369–379. Retrieved from <http://journalcra.com/article/interest-towards-physics-learning-and-its-effect-academic-performance-students-integrated>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *INOVASI MODEL PEMBELAJARAN*. Sidoarjo: Nizamial Learning Center.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128–135. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Parasamya, C. E., & Wahyuni, A. (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.
- Pasaribu, D. S., Hendri, M., & Susanti, N. (2017). Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X Sman 10 Muaro Jambi. *Jurnal EduFisika*, 2(Vol 2 No 01 (2017): EduFisika Volume 02 Nomor 01, Juni 2017), 61–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edufisika.v2i01.4043>
- Pelawi, H. S., & Sinulingga, K. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMA Swasta Sinar Husni. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 32–37. Retrieved from <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf/article/viewFile/3704/3296>
- Prijanto, J. H. (2017). Panggilan Guru Kristen sebagai Wujud Amanat Agung Yesus Kristus dalam Penanaman Nilai Alkitabiah pada Era Digital. *Jurnal Polyglot*, 99–107. Retrieved from <https://ojs.uph.edu/index.php/PJI/article/view/325>
- Pujayanto, Supurwoko, Radiyono, Y., & Delisma W A. (2017). Development of Problem-Based Learning Material for Physics Mathematics and its Implementation. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.20961/ijssascs.v1i1.5104>
- Redhana, I. W. (2013). Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(1), 76–86. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1694>
- SAMUDRA, G., Suastra, M., & Suma, M. (2014). Permasalahan-Permasalahan Yang Dihadapi Siswa SMA Di Kota Singaraja Dalam Mempelajari Fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Sandari, T. (2020). Analisis Minat Siswa

- terhadap Mata Peajaran Fisika di SMA N 1 Batanghari. *EduFisika*, 5, 118–123.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edufisika.v5i02.10886>
- Silfitrah, & Mailili, W. H. (2020). Pengaruh Minat Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 4 Sigi. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 53–60.
<https://doi.org/10.31970/gurutua.v3i1.39>
- Sudiarta, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Suhu dan Kalor. *JOURNAL OF EDUCATION ACTION RESEARCH*, 7(1), 440–447.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v7i1.5338>
- Sulardi, Nur, M., & Widodo, W. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. 5(1), 802–810.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpps.v5n1.p802-810>
- Syukri, M., & Ernawati. (2020). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Model Pbl Berbasis Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Fisika. *Pencerahan*, 14(2), 152–165. Retrieved from <http://jurnalpencerahan.org/index.php/jp/article/view/32/34>
- Yanti, N. F., & Sumianto. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Menghambat Minat Belajar Dimasa Pandemi Covid-19 pada Siswa SDN 008 Salo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 608–614. Retrieved from <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/992>