

**ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Pada Prodi Pendidikan Matematika



Oleh:

**ARIFATUL HILMI ISFIL MUNA**

NPM:2015010044

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2024**

Skripsi oleh:

**ARIFATUL HILMI ISFIL MUNA**

NPM: 2015010044

Judul:

**ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED  
LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER  
GENAP**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Pendidikan Matematika

FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal : 3 Juli 2024

Pembimbing I



Drs. Darsono, M. Kom.

NIDN. 0710016401

Pembimbing II



Dian Devita Yohanie, M. Pd.

NIDN. 0717127601

Skripsi Oleh:

ARIFATUL HILMI ISFIL MUNA

NPM: 2015010044

Judul :

**ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED  
LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII  
SEMESTER GENAP**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi

Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal 11 JULI 2024.....

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia penguji

1. Ketua : Drs. Darsono, M.Kom.
2. Penguji I : Drs. Samijo, M.Pd
3. Penguji II : Dian Devita Yohanie, S.Pd.,M.Pd.



Mengetahui,

Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad M. M.Or.  
NIDN:0703098802

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Arifatul Hilmi Isfil Muna  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk/24 Agustus 2002  
NPM : 2015010044  
Fakultas/Prodi : FIKS/S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 3 Juli 2024

Yang Menyatakan,



**Arifatul Hilmi Isfil Muna**

NPM: 2015010044

## **MOTTO & PERSEMBAHAN**

*“Tidak mustahil bagi orang biasa untuk memutuskan menjadi luar biasa.”*

Kupersembahkan karya ini untuk:

Bapak dan Ibu tercinta, saudara, sahabat, teman, dan orang-orang baik lainnya yang senantiasa memberi saya motivasi, dukungan dan doa baik hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

## ABSTRAK

**Arifatul Hilmi Isfil Muna** : Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Semester Genap

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam pembelajaran matematika di kelas VIII semester genap. Pendekatan kurikulum merdeka belajar di Indonesia menekankan kebebasan dalam proses pembelajaran, dengan harapan dapat melahirkan generasi yang memiliki intelektualitas yang kuat dan memiliki semangat untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan deskriptif yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Grogol dengan tiga kali pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model PBL telah sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan. Guru berhasil melaksanakan seluruh tahapan model PBL dengan baik, sedangkan siswa menunjukkan peningkatan keaktifan selama proses pembelajaran terutama dalam bertanya dan aktif dalam diskusi kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat diterapkan secara maksimal dalam konteks kurikulum belajar mandiri di Indonesia, meskipun masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan terutama dalam kegiatan evaluasi siswa.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Semester Genap”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri. Dalam penyusunan skripsi penelitian ini banyak pihak yang membantu saya untuk menyelesaikannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor UN PGRI Kediri.
2. Bapak Dr. Nur Ahmad M,M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.
3. Ibu Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd.,M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Bapak Drs. Darsono, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing atas segala bimbingan, arahan,saran dan motivasi yang diberikan dalam penyusunan Skripsi ini,
5. Ibu Dian Devita Yohanie, S.Pd.,M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 atas segala bimbingan dan arahan yang diberikan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Dosen Prodi Pendidikan Matematika dan segenap masyarakat Prodi Pendidikan Matematika
7. Validator Instrumen dan yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian.
8. SMP Negeri 1 Grogol yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

9. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan.
10. Tim "RANDOM" selaku sahabat yang senantiasa membantu selama proses penyusunan skripsi
11. Sasya Arkhisna dan NDX yang sudah menjadi playlist dalam menemani saat penyusunan skripsi.
12. Sahabat teman-teman satu angkatan serta pihak-pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan motivasi atau semangat dalam menyusun skripsi
13. Terakhir untuk diriku sendiri, terima kasih banyak telah menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Meskipun melewati banyak hari-hari buruk dan rintangan tetapi memilih bertahan untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Ini bukan akhir dari segalanya melainkan awal menuju bab baru dari kehidupan yang sesungguhnya.

Telah disadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi dunia Pendidikan.

Kediri, 03 Juli 2024

Yang Menyatakan,



**Arifatul Hilmi Isfil Muna**

NPM. 2015010044



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO & PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
<b>A. Latar Belakang</b> .....	1
<b>B. Pembatasan Masalah</b> .....	6
<b>C. Pertanyaan Peneliti</b> .....	6
<b>D. Tujuan Penelitian</b> .....	6
<b>E. Manfaat Penelitian</b> .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
<b>A. Model Pembelajaran Problem Based Learning</b> .....	8
1. Model Pembelajaran.....	8
2. Model Pembelajaran Problem Based Learning.....	9
<b>B. Tinjauan Materi Bangun Ruang</b> .....	12
<b>C. Penelitian Relevan</b> .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
<b>A. Jenis Penelitian</b> .....	17
<b>B. Kehadiran Penelitian</b> .....	18
<b>C. Tahap Penelitian</b> .....	18
<b>D. Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	20
1. Tempat Penelitian .....	20
2. Waktu Penelitian.....	20
<b>E. Sumber Data Penelitian</b> .....	21
<b>F. Prosedur Pengumpulan Data</b> .....	21
<b>G. Teknik Analisis Data</b> .....	21

<b>H. Pengecekan Keabsahan Temuan .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
<b>A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>B. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....</b>	<b>25</b>
<b>C. Analisis Data Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>D. Pengecekan Keabsahan Temuan.....</b>	<b>32</b>
<b>1. Triangulasi hasil observasi aktivitas guru dan siswa pertemuan pertama .....</b>	<b>33</b>
<b>2. Triangulasi hasil observasi aktivitas guru dan siswa pertemuan kedua</b>	<b>35</b>
<b>3. Triangulasi hasil observasi aktivitas guru dan siswa pertemuan ketiga</b>	<b>37</b>
<b>E. Interpretasi dan Pembahasan .....</b>	<b>39</b>
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
<b>A. Simpulan.....</b>	<b>41</b>
<b>B. Implikasi.....</b>	<b>42</b>
<b>C. Saran.....</b>	<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Langkah Kerja/Sintaks .....	10
Tabel 2. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian .....	15
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....	20
Tabel 4. 1 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 1 .....	25
Tabel 4. 2 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 2 .....	26
Tabel 4. 3 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Guru Pertemuan 3 .....	27
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 1 .....	28
Tabel 4. 5 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 2 .....	28
Tabel 4. 6 Hasil Observasi Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 3 .....	29
Tabel 4. 7 Aktivitas Guru Selama Proses Pembelajaran 3 Pertemuan .....	30
Tabel 4. 8 Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran 3 Pertemuan .....	31
Tabel 4. 9 Triangulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dan Guru Pertemuan Pertama .....	33
Tabel 4. 10 Triangulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan Kedua .....	36
Tabel 4. 11 Triangulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan Ketiga .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	46
Lampiran 2. Surat Keterangan Melakukan Penelitian .....	47
Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Instrumen.....	48
Lampiran 4. Lembar Validasi Observasi Aktivitas Guru .....	49
Lampiran 5. Lembar Validasi Observasi Aktivitas Siswa .....	53
Lampiran 6. RPP Pertemuan 1 .....	56
Lampiran 7. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 .....	69
Lampiran 8. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1 .....	71
Lampiran 9. RPP Pertemuan 2 .....	72
Lampiran 10. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2 .....	84
Lampiran 11. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2.....	86
Lampiran 12. RPP Pertemuan 3 .....	87
Lampiran 13. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 3 .....	98
Lampiran 14. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3.....	100
Lampiran 15. Hasil Analisis Data Aktivitas Guru Selama 3 Pertemuan .....	101
Lampiran 16. Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Selama 3 Pertemuan.....	102
Lampiran 17. Berita Acara Bimbingan .....	103
Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan .....	105
Lampiran 19. Sertifikat Bebas Plagiasi.....	106

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Proses pendidikan merupakan fenomena pembentukan manusia seutuhnya sesuai dengan kodratnya, maka diperlukan upaya konstruktif yang mengarah pada pencapaian tujuan itu. Seiring dengan hal itu pemerintah melalui kementerian pendidikan kebudayaan riset dan teknologi (Kemdikbudristek) telah melakukan upaya mendasar dan progresif yakni merubah kurikulum pembelajaran dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka. Tujuannya tidak lain untuk penguatan peran kurikulum dalam proses transformasi pendidikan di era saat ini dan masa yang akan datang.

Esensi dari kurikulum merdeka adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan menghasilkan generasi masa depan yang kuat secara intelektualitas, karakter dan memiliki semangat sebagai pembelajar sepanjang hayat (*life long learner*). Karena itu, dalam cakupannya konten kurikulum merdeka terdiri dari kompetensi, pelaksanaan pembelajaran yang fleksibel dan karakter pelajar pancasila. Sedangkan spiritnya, pihak satuan pendidikan, guru dan peserta didik diberikan keleluasaan untuk pengembangan proses pembelajaran.

Kurikulum Merdeka Belajar hadir sebagai jawaban atas ketatnya persaingan sumber daya manusia secara global di abad ke-21. Kurikulum ini dikembangkan dengan harapan dapat mencetak generasi milenial yang mampu memahami materi atau ilmu yang diajarkan oleh guru secara cepat, bukan hanya sekedar pandai untuk

mengingat bahan ajar yang diberikan oleh guru. Siswa juga diharapkan mampu memanfaatkan teknologi dalam proses belajarnya. Sebelumnya, pendidikan di Indonesia sangat bergantung dengan buku yang bersifat tekstual, namun saat ini sudah mulai tergantikan oleh produk digital seperti e-book (A D Samala et al., 2021).

Penerapan kurikulum merdeka, selain untuk memberi jawaban terhadap beberapa permasalahan yang melekat pada kualitas manusia Indonesia dan problem pendidikan selama ini, secara spesifik juga dimaksudkan untuk mendorong agar peserta didik dalam pembelajaran mampu berkembang sesuai dengan minat, bakat, potensi dan kebutuhan kodratnya. Peserta didik juga diberikan keleluasaan untuk menjadi subyek dan bagian dari agen perubahan dalam proses pembelajaran. Dalam proses penerapannya, tentunya tidak semudah yang dibayangkan, tetapi didapatkan berbagai tantangan yang perlu di elaborasi dan dipecahkan untuk tercapainya tujuan pendidikan nasional dalam kerangka kurikulum merdeka.

Tantangan dan tanggung jawab itu tentunya perlu direspon secara kritis dan komprehensif oleh para pemangku kepentingan khusus pihak satuan pendidikan, apabila menginginkan tujuan ideal penerapan kurikulum merdeka tercapai. Dalam kaitannya dengan hal itu, setidaknya terdapat beberapa tantangan yang perlu direspon antara lain ; **Pertama**, tantangan kesiapan sumber daya manusia (guru) sebagai pilar utama pelaksanaan kurikulum merdeka. Eksistensi guru dalam penerapan kurikulum merdeka merupakan sebagai lokomotif dan penggerak keberhasilan berbagai program merdeka belajar seperti pembelajaran berdiferensiasi, pelaksanaan project penguatan profil pelajar pancasila dan asesmen pembelajaran

serta pemberdayaan teknologi sebagai alat pendukung pembelajaran. Karena itu, itu penguatan keberadaan guru melalui program pengembangan sesuai kebutuhan perlu dilakukan secara terus menerus dan konsisten, apalagi jika melihat hasil program pengembangan profesi guru selama ini belum memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan mutu kualitas di Indonesia. **Kedua**, tantangan kemampuan guru dalam pemberdayaan fasilitas teknologi berbasis digital. Sebagaimana arah proses pembelajaran dalam kurikulum merdeka berbasis teknologi, maka pemberdayaan teknologi digital sudah saatnya untuk dilakukan bagi setiap guru mata pelajaran dalam layanan pembelajaran, terlebih dalam pencarian dan penggunaan berbagai sumber pembelajaran. Hal ini mengisyaratkan bahwa saat ini dan kedepan setiap guru diharuskan untuk menguasai teknologi digital sebagai basis dalam kegiatan pembelajaran. **Ketiga**, tantangan untuk memperkuat jaringan komunikasi dan kemitraan antara satuan pendidikan dengan pemangku kepentingan terkait. Secanggih dan sehebat apapun kurikulum pembelajaran didesain tetapi tanpa adanya dukungan jaringan komunikasi dan kemitraan yang efektif oleh satuan pendidikan dengan pemangku kepentingan terkait, maka pelaksanaan kurikulum akan berjalan kurang optimal bahkan bisa jadi akan menemukan hambatan. **Keempat**, tantangan untuk menjalankan fungsi asesmen pembelajaran yang merupakan bagian terpadu dalam pembelajaran. Salah satu aspek penting yang sering diabaikan sekolah dalam pencapaian tujuan pelaksanaan kurikulum adalah pelaksanaan asesmen pembelajaran.

Kurikulum merdeka merekomendasikan beberapa model pembelajaran diantaranya, *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PJBL)*,

*Discovery Learning(DL), dan Inquiry Learning(IL)*. Salah satu model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah *Problem Based Learning(PBL)*. Barret (2005) menjelaskan **Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)** adalah sebagai berikut:

1. **Tahap pertama**, adalah proses orientasi peserta didik pada masalah. Peserta didik di beri permasalahan oleh guru (atau permasalahan di ungkap dari pengalaman peserta didik). Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang di perlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.
2. **Tahap kedua**, mengorganisasi peserta didik. Pada tahap ini guru membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
3. **Tahap ketiga**, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang di butuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. **Tahap keempat**, mengembangkan dan menyajikan hasil. Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
5. **Tahap kelima**, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.



*Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang ada pada kurikulum merdeka. Pemilihan model PBL pada penelitian ini didasari pada pengamatan observasi PLP (Pengenalan Lingkungan Persekolahan) yang sudah dilakukan di SMA Negeri 6 Kota Kediri dan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Guru lebih memilih menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dibanding model pembelajaran yang lain, sebagaimana yang sudah direkomendasi kurikulum merdeka.

Berdasarkan hasil observasi yang didapat oleh peneliti, seringkali dijumpai pemilihan model pembelajaran yang dituliskan di modul ajar tidak sesuai dengan penerapan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Setiap model pembelajaran yang akan digunakan terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, namun pada penerapannya terkadang tidak sesuai dengan langkah-langkah dari model pembelajaran tersebut. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui kesesuaian antara pemilihan model pembelajaran yang dituliskan di modul ajar dengan pelaksanaan pembelajaran.

Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa selama penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, didasarkan sintaks atau langkah-langkah dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti terdahulu, diperoleh hasil bahwa tidak semua guru bisa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* secara optimal.

Dari uraian diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Semester Genap”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini sesuai dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka peneliti memberi batasan masalah. Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran matematika yang akan diteliti adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi semester genap.

## **C. Pertanyaan Peneliti**

1. Bagaimana aktivitas guru dalam proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*?

## **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendeskripsikan aktivitas guru selama proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*
2. Untuk mendeskripsikan aktivitas guru selama proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Guru

Untuk membiasakan guru dalam penerapan *Problem Based Learning* secara optimal.

### 2. Bagi Siswa

a) Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi semester genap.

b) Siswa dapat mengambil manfaat dalam proses pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* bahwa matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

### 3. Bagi Peneliti

Peneliti juga berharap, jika penelitian yang telah dilakukan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Primary*, 7(1), 40-47.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). ANALISIS Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Muhson, A. (2009). Peningkatan minat belajar dan pemahaman mahasiswa melalui penerapan problem-based learning. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 39(2).
- Fathurohman, A., & Lutfi, H. M. (2022). Analisis proses pembelajaran fisika berbasis problem based learning. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 10(2), 211-215.
- Lidia, R., Sarwi, S., & Nugroho, S. E. (2018). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan modul terhadap kemampuan metakognitif siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(2), 104-111.
- Purwandani, L., Khorifatul, R., Dimas, A., & Agnafia, D. N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VIII Di MTsN 6 Ngawi. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (pp. 98-104).
- Tyas, R. (2017). Kesulitan penerapan problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 43-52.
- Beragumen, M.T. BUKU MODEL
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (2001). The power of problem-based learning: a practical "how to" for teaching undergraduate courses in any discipline. (*No Title*).
- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. Alliance publishers.

- Barret, Terry (2005). Understanding Problem Based Learning. [online]. Tersedia pada:[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65679/understanding\\_problem\\_based\\_learning\\_2006.pdf?sequence=1](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65679/understanding_problem_based_learning_2006.pdf?sequence=1)[09 – 08 -2021]
- Waters, R., & McCracken, M. (1997, November). Assessment and evaluation in problem-based learning. In *Proceedings Frontiers in Education 1997 27th Annual Conference. Teaching and Learning in an Era of Change* (Vol. 2, pp. 689-693). IEEE.
- Miao, Y., Hoist, S. J., Haake, J. M., & Steinmetz, R. (2013, April). PBL-protocols: Guiding and controlling problem based learning processes in virtual learning environments. In *International Conference of the Learning Sciences* (pp. 232-237). Psychology Press.
- Liu, Min. (2005). Motivating Students Through Problem-based Learning. University of texas : Austin. Tersedia pada:<https://authorzilla.com/xjJVD/motivating-students-through-problem-based-learning-sullivan>[02-08-2021]
- Muiz, D. A. (2014). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Online* ([http://file.upi.edu/Direktori/KDtasikmalaya/dindin\\_abdul\\_muiz\\_lidinillah](http://file.upi.edu/Direktori/KDtasikmalaya/dindin_abdul_muiz_lidinillah)). *Pdf*. Diunduh pada tanggal, 5.
- Moleong, L. J. (2007). Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi.
- Nisa, S. K., Yohanie, D. D., & Sulistyono, B. A. (2023, August). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 6, pp. 742-750).