

## Penerapan Problem Based Learning Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik SMP

Aidah Wuryaningtyas<sup>1\*</sup>, Dyah Purwaningrum<sup>2</sup>, Parmin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Semarang, Jl. Lamongan Tengah No.2, Kota Semarang, 50233

<sup>2</sup> SMP Negeri 2 Semarang, Jl. Brigjen Katamso No. 14, Karangtempel, Kota Semarang, 50242

\*Email korespondensi: [aidahwuryaningtyas01@gmail.com](mailto:aidahwuryaningtyas01@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar kognitif dan kolaborasi peserta didik SMP dalam model *Problem Based Learning* menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian ini berupa penelitian tindakan kelas. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII A dalam pembelajaran IPA yakni zat aditif dan zat adiktif. Hasil analisis, model *Problem Based Learning* menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi mendukung hasil belajar kognitif dan kemampuan kolaborasi peserta didik SMP. Data yang diperoleh yakni berupa hasil belajar kognitif setelah dilaksanakannya *problem based learning* berdiferensiasi selama siklus 1 yakni 66% peserta didik yang tuntas, siklus ke-2 ketuntasan peserta didik adalah 88%. Sedangkan untuk capaian kolaborasi yang terdiri dari enam aspek. Aspek tersebut adalah kontribusi, manajemen waktu, pemecahan masalah, bekerja dengan orang lain, teknik penyelidikan, dan presentasi kelompok. Penelitian berhasil diterapkan pada kemampuan kolaborasi dibuktikan dengan nilai kolaborasi peserta didik dalam setiap aspek memenuhi kriteria indikator di atas 70% atau dalam kategori baik.

**Kata kunci:** Diferensiasi, *Problem Based Learning*, PTK

## PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan era informasi, teknologi, ilmu pengetahuan dan komunikasi tumbuh berkembang secara pesat. Hal tersebut mempengaruhi berbagai aspek termasuk Pendidikan. Indonesia sendiri mengalami perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka dan pembelajaran abad ke-21 memiliki tujuan dan metode pembelajaran yang sama. Keduanya mengedepankan pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Kurikulum merdeka menitik beratkan pengembangan karakter peserta didik, sementara pembelajaran abad ke-21 lebih menekankan pada pengembangan dalam menghadapi masa depan seperti yang diungkapkan oleh *Center of Curriculum Redisgn* mengarahkan keterampilan abad ke-21 menjadi empat komponen yakni *4Cs (Communication, Collaboration, Crithical Thinking, and Creativity)* (Hakkinen, 2016). Untuk mencapai hasil optimal pembelajaran abad ke-21 dan kurikulum merdeka saling melengkapi. Salah satunya melalui pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam model *Problem Based Learning*.

Pembelajaran berdiferensiasi di dalam kurikulum merdeka bertujuan untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas pembelajaran, sebagai upaya untuk menciptakan peserta didik yang memiliki kemampuan, bakat, dan minat yang berbeda-beda tetapi memiliki motivasi yang sama untuk belajar dan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk menentukan arah belajarnya dan dengan demikian dapat memaksimalkan potensi diri sesuai dengan minat dan bakatnya. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum Merdeka, peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif, sehingga dapat menunjukkan hasil yang lebih baik dalam berbagai tes akademik maupun non-akademik. Pembelajaran berdiferensiasi di dalam kurikulum merdeka diharapkan dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik dan mempersiapkan mereka untuk memasuki dunia kerja atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Diferensiasi sebagai pendekatan pembelajaran yang bertujuan memaksimalkan kesempatan belajar bagi setiap peserta didik. Pada dasarnya, pembelajaran berdiferensiasi mencari tahu tentang respon belajar peserta didik berdasarkan perbedaan. Perbedaan gaya belajar dapat menjadi indikasi proses mencari tahu tentang respon belajar peserta didik. Menurut Santrock (2010) gaya belajar merupakan cara yang dipilih seseorang untuk menggunakan kemampuannya. Menurut Maryam (2021) dalam pembelajaran berdiferensiasi setidaknya ada 3 jenis diantaranya: 1) diferensiasi konten; 2) diferensiasi proses; 3) diferensiasi produk. Dalam penelitian ini diferensiasi konten disisipkan dalam sintaks *Problem Based Learning* di dalam LKPD, dengan harapan bisa memfasilitasi kebutuhan peserta didik yang beragam.

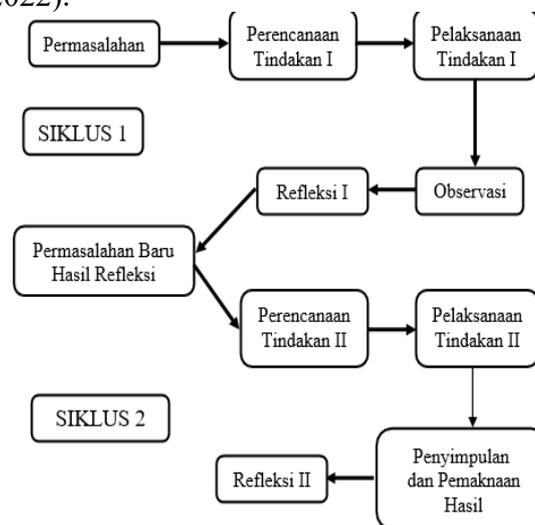
Melalui studi pendahuluan, proses pembelajaran IPA yang sudah dilakukan di kelas VIII A SMP Negeri 2 Semarang menunjukkan bahwa peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, dari hasil analisa gaya belajar, dari 32 peserta didik, 10 peserta didik memiliki gaya belajar auditori, 12 peserta didik memiliki gaya belajar visual, dan 10 peserta didik memiliki gaya belajar kinestetik. Hasil belajar kognitif yang diperoleh ketika pretest hanya 25% yang melampaui KKM, yakni 75. Kemampuan kolaborasi yang diamati belum sepenuhnya terjadi di dalam kelas, peserta didik masih cenderung pasif, bekerjasama hanya dengan teman tertentu, manajemen waktu dan teknik penyelidikan yang belum baik, dan kemampuan presentasi yang belum optimal.

Dari beberapa kemampuan abad ke-21, yang diperlukan dalam pemecahan masalah yakni kemampuan Kolaborasi dan Komunikasi. (Hermawan et al, 2017) dan dapat difasilitasi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* yang merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan peserta didik pada permasalahan nyata kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuan sendiri dalam memecahkan masalah. Penelitian Wulandari et al, (2018) pembelajaran dengan model PBL

dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan komunikasi peserta didik. Hal tersebut didukung oleh penelitian Saenab et al. (2015) bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi peserta didik. Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa penerapan *problem based learning* berdiferensiasi terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan kolaborasi peserta didik SMP

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Semarang pada kelas VIII A semester genap Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A dengan jumlah 32 peserta didi. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus (Gambar. 1) karena pada siklus ke-1 indikator yang ditentukan belum tercapai. Desain penelitian dengan model dari Kemmis dan Taggart dengan angkah penelitian tindakan kelas pada masing-masing siklus melalui empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Hatimakausarina et al., 2022).



Gambar 1. Langkah Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini menggunakan instrumen tes kognitif dengan bantuan google formulir yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan kognitif peserta didik dalam menguasai materi yang diajarkan. Instrumen selanjutnya adalah lembar observasi kemampuan kolaborasi yang terdiri atas untuk memperoleh data tentang aktivitas bekerjasama dengan orang lain, Manajemen waktu, teknik penyelidikan, presentasi kelompok, kontribusi dan pemecahan masalah. (Hermawan & Parsaoran, 2017).

Data penelitian ini menggunakan materi zat aditif dan zat adiktif kelas VIII semester 2. Teknik penelitian tindakan kelas yaitu tes dengan soal pilihan ganda dan teknik non tes dengan observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik deskriptif komparatif dilanjutkan refleksi, baik pada siklus ke-1 dan siklus ke-2. Indikator keberhasilan penelitian ini dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dengan minimal 75% peserta didik mencapai nilai KKM (Indah, 2021) yaitu lebih atau sama dengan 75. Indikator keberhasilan dalam kemampuan kolaborasi dilihat dari persentase tiap aspek yang diobservasi dengan menggunakan kriteria penilaian, yaitu:

---


$$80 < C \leq 100 \quad : \text{Sangat Baik}$$

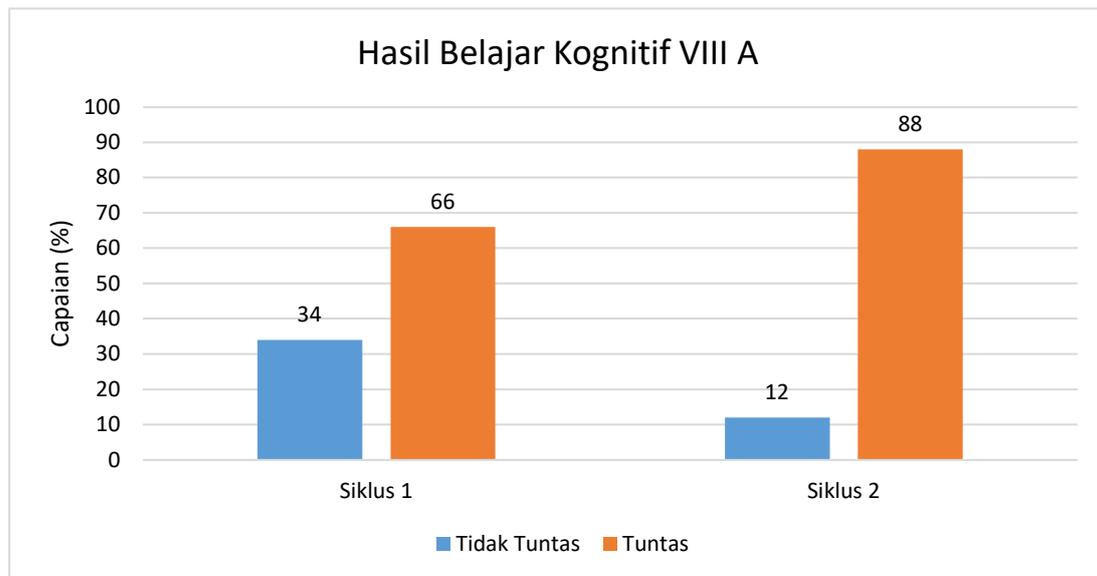

---

$60 < C \leq 80$	: Baik
$40 < C \leq 60$	: Cukup
$20 < C \leq 40$	: Kurang
$0 < C \leq 20$	: Sangat Kurang

(Widoyoko, 2009)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar kognitif peserta didik VIII A pada Siklus 1 dan Siklus 2 tersaji pada gambar 2.

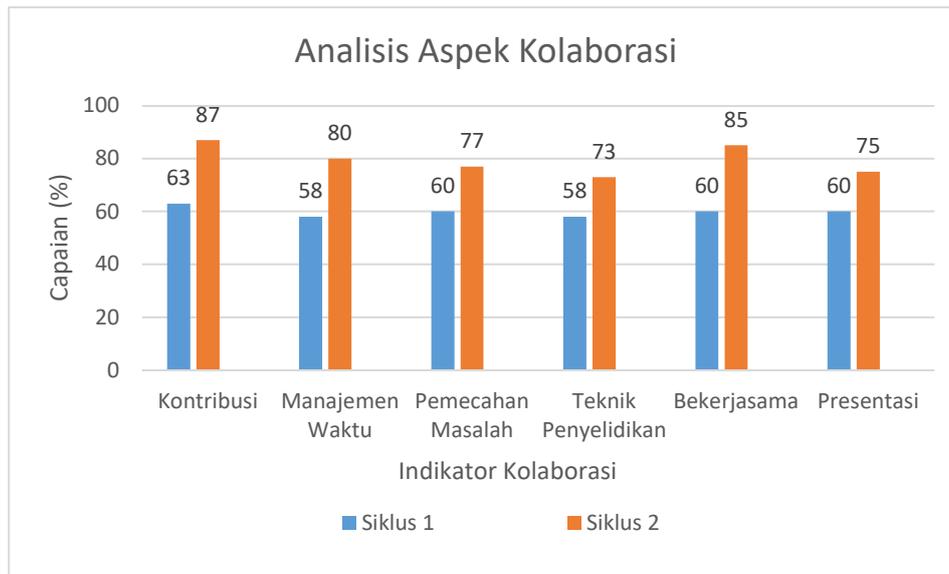


Gambar 2. Hasil Belajar Kognitif VIII A

Hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII A pada siklus 1 hasil tes kognitif peserta didik dengan ketuntasan hasil belajar kognitif 66% masuk dalam kategori belum berhasil (Gambar 2). Karena persentase peserta didik yang tuntas belum mencapai indikator keberhasilan maka dilakukan siklus ke-2 dengan menambahkan pemberian motivasi, pendampingan lebih dalam pelaksanaan pembelajaran dan juga penguatan dalam presentasi jawaban pertanyaan. Sehingga diperoleh hasil siklus ke-2 ketuntasan peserta didik adalah 88% dan peserta didik yang tidak tuntas adalah 12%, sehingga indikator keberhasilan sudah tercapai. Peserta didik yang belum tuntas akan diberikan remedial dan juga pemberian motivasi supaya mampu mencapai KKM.

### Kemampuan Kolaborasi

Kemampuan kolaborasi peserta didik diperoleh melalui penilaian observasi dan penilaian diri. Hasil rekapitulasi disesuaikan dengan perhitungan kemampuan kolaborasi. Bobot 4 untuk nilai observasi.



Gambar 4. Analisis Kemampuan Kolaborasi

Berdasarkan data di atas, kemampuan kolaborasi peserta didik yang dilihat dari enam aspek. Aspek tersebut adalah kontribusi, menejemen waktu, pemecahan masalah, bekerja dengan orang lain, teknik penyelidikan, dan presentasi kelompok. Penelitian berhasil diterapkan pada kemampuan kolaborasi dibuktikan dengan nilai kolaborasi peserta didik dalam setiap aspek memenuhi kriteria indikator baik dan sangat baik

Refleksi dari siklus 1 ke siklus 2 yakni mengubah metode diskusi, yang semula kelompok besar menjadi kelompok yang lebih kecil, pelaksanaan berupa non eksperimen dan eksperimen. Menyatukan peserta didik yang memiliki gaya belajar yang sama dalam satu kelompok, dengan hasil luaran yang dibebaskan hal ini berkaitan dengan diferensiasi proses dan produk, pendampingan lebih dalam pelaksanaan pembelajaran dan juga penguatan dalam presentasi jawaban pertanyaan, sehingga kemampuan kolaborasi meningkat.

## PEMBAHASAN

Hasil belajar kognitif dan kemampuan kolaborasi peserta didik diperoleh dari test dan penilaian observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran dengan bantuan LKPD yang di dalamnya sudah terdapat QR barcode untuk di scan. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam model *Problem Based Learning* materi zat aditif dan zat adiktif. Pembelajaran dilakukan sesuai sintaks PBL, dengan menggunakan pendekatan diferensiasi di dalam LKPD nya, yakni berupa diferensiasi proses dan konten.

Kemampuan hasil belajar peserta didik meningkat dari siklus 1 ke siklus 2, yaitu dari 66% menuju 88%. Hal ini didukung oleh Shaputri *et al.* (2017), selain itu peserta didik juga berminat mengikuti pembelajaran sehingga materi bisa dipahami lebih mudah apabila pembelajaran bisa menyenangkan (Buulolo, 2022).

Kemampuan kolaborasi peserta didik pada aspek kontribusi, bekerjasama dan manajemen waktu menunjukkan nilai dengan rata-rata tertinggi di akhir siklus 2 diantara aspek yang lainnya dengan ketercapaian sebesar 87%, 85%, dan 80% atau kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena peserta didik mampu mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan manajemen waktu diskusi yang tertata. Selain itu peserta didik dapat memotivasi diri sendiri untuk memberikan hasil terbaik pada kelompoknya melalui kolaborasi dan kerjasama dengan teman satu anggota kelompok. Pada saat diskusi, peserta didik dalam satu anggota

kelompok saling bekerja sama. Setiap anggota kelompok memiliki tugas masing-masing, ada yang membaca, mencermati kasus dan menganalisis kasus, mencari jawaban dari sumber belajar, menyampaikan ide, dan menulis jawaban. Masing-masing peserta didik memberikan kontribusi terbaik pada kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan pada LKPD berbasis kasus. Hal ini sejalan dengan penelitian Ayuningrum & Susilowati (2015) menyatakan bahwa LKS berbasis kasus dapat meningkatkan kerjasama antar peserta didik melalui diskusi. Setiap anggota kelompok terdapat peserta didik yang kurang berpartisipasi. Peserta didik tersebut hanya satu atau dua kali memberikan kontribusi, hal ini dikarenakan peserta didik masih ragu untuk menyampaikan gagasan kepada teman-temannya terutama setelah menscan QR Barcode yang tersedia, dan terdapat perintah bermain peran dalam menaggulangi dampak negatif zat aditif dan zat adiktif. Menurut Greensteen (2012) menyatakan bahwa kolaborasi lebih dari sekedar partisipasi dalam membahas topik tertentu. Kolaborasi adalah bekerjasama dengan mempertimbangkan prespektif yang berbeda, memberikan kontribusi, mendengarkan, dan memberikan dukungan pada anggota kelompok dan hal tersebut sudah terjadi dalam diskusi kelompok.

Hasil diskusi disampaikan melalui presentasi kelompok. Presentasi mampu membantu peserta didik memahami permasalahan yang sedang dihadapi, karena peserta didik tampil di depan teman-teman satu kelas dengan berbagai pertanyaan dari audien, sehingga kelompok yang presentasi tampil dengan sebaik mungkin. Ada beberapa kelompok yang masih merasa malu untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, kurang percaya diri, dan manajemen waktu dari masing-masing kelompok masih sudah baik. Manajemen waktu sangat penting pada saat presentasi, peserta didik bersama anggota kelompok harus mampu menyampaikan hasil diskusi sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Setiap kelompok diberikan waktu 10-15 menit untuk presentasi. Berdasarkan data yang diperoleh, manajemen waktu tercapai 80% atau dalam kategori sangat tinggi. Hal tersebut didukung oleh kemampuan peserta didik yang tergolong tinggi dalam memahami materi.

Kemampuan kolaborasi pada aspek presentasi memiliki ketercapaian sebesar 75%. Hal ini karena ketika kelompok presentasi, mempresentasikan hasil kelompoknya, terdapat beberapa peserta didik kurang memperhatikan, peserta didik sibuk dengan kelompoknya masing-masing untuk mempersiapkan presentasi. Interaksi antara kelompok presentasi dengan audiens kurang, hanya sedikit peserta didik memberikan tanggapan. Namun demikian sudah termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut didukung dengan keterlaksanaan sintaks *Problem Based Learning* fase mengembangkan dan menyajikan hasil yang mana di dalam fase tersebut peserta didik sudah mengalami diferensiasi proses yang berbeda antara satu dengan yang lain dan hasil penelitian Utomo et al. (2014) presentasi dapat memotivasi peserta didik untuk tampil dengan hasil terbaik, memahami dan menguasai masalah yang disajikan, serta dapat menyampaikan presentasi dengan lancar. Presentasi kelompok mampu melatih kemampuan kolaborasi peserta didik dalam menyajikan materi dengan baik (Halim & Mursas, 2017)

Indikator teknik penyelidikan memiliki ketercapaian paling rendah dibandingkan yang lain, yakni sebesar 73%. Hal tersebut dipengaruhi oleh kemampuan pemecahan masalah atau *problem solving* setiap peserta didik yang berbeda-beda. Sejalan dengan penelitian Djamarah & Zain, (2015), pembelajaran menggunakan LKS berbasis kasus merupakan pembelajaran yang membiasakan peserta didik untuk menghadapi masalah kehidupan nyata, sehingga dapat merangsang kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk menemukan solusi dari berbagai segi dan sumber belajar, dalam kasus penelitian ini, teknik penyelidikan ilmiah difasilitasi oleh diferensiasi konten dan proses. Dengan adanya diferensiasi dalam LKPD, setiap peserta didik berhak memilih bagaimana cara ia belajar dan menyelesaikan masalah, berkaitan dengan fase PBL membimbing penyelidikan individu, peserta didik bebas memilih konten materinya

masing-masing, baik video ataupun artikel, dan guru berperan membimbing dan menguatkan hasil penyelidikan yang diperoleh. Secara keseluruhan, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam model *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik, dibuktikan dengan hasil observasi dengan rerata capaian perindikatornya mencapai indikator baik dan sangat baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model penerapan *problem based learning* berdiferensiasi terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan kolaborasi peserta didik SMP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Cetakan 13 Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta
- Ayuningrum & S.M.E. Susilowati. 2015. Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Protista. *Unnes Journal of Biology Education*, 4(2):124-133
- Buulolo, S. (2022). PENGARUH METODE *GALLERY WALK* TERHADAP MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2021/222. *Jurnal Ilmiah Mahapeserta didik Keguruan*, 1(2), 216–224
- Djamarah, S.B & A.Zain. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Greensteen, L. 2012. *Assessing 21 Century Skill: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. USA: Corwin A Sage Company.
- Hakkinen, P., S. Jarvels., K. Ahoen., & VItonen. 2016. Preparing Teacher Students for Twenty-Fistcentury: A Farmwork For Enhancing Collaborative Problem-Solving Ang Strategic Learning Skill. *Journal of Teacher and Teaching Theory and Practice*, 1(1):1-17.
- Halim, Alim & Mursal. 2017. Dampak LKS berbasis masalah terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa pada Materi Fisika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1): 1- 10.
- Hanim, F., R. Suyanti & F. Harahap. 2017. The Effect of Student's Worksheet Basd on Skill of Science and Motivation Process toward Learning Outcomes at Grade 4 SD Negeri 164330 Tebingtinggi. *Journal of Research and Method I Education*, 7(5):57-61.
- Hasanah, Evi. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Articulate dalam Metode Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1):826-838.
- Hermawan & S. Parsaoran. 2017. Desain Rubrik Kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP Dalam Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2):167-174
- Hatimakausarina, N., Jayanti, M. I., & ... (2022). Penerapan Metode *Gallery Walk* Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMP Islam Al-Faat Bara Tahun Pelajaran 2022/2023. *JUPENJI: Jurnal ...*, 1(3), 18–24. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jupenji/article/view/247%0Ahttps://jurnal.jomparnd.com/index.php/jupenji/article/download/247/34>
- Maryam,Atik Siti. (2021). *Stategi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi.

- Saenab, S., S.R.Yunus, & A.N. Virninda. 2015. Pembelajaran Berbasis Kasus untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian tentang Peran PBL dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi. *Jurnal Pendidikan*, 2(5):45-50
- Utomo, T., D.Wahyuni, & S.Haryadi. 2014. Pengaruh Model PBL terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMPN Sumbermalang Situbondo. *Jurnal Edukasi UNEJ*, 1(1): 5-9.
- Warsono. 2017. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, N.I., A. Wijayanti, & W. Budhi. 2018. Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPS Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi Siswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 13 (1): 192-199.