

**MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI VIDIO  
PEMBELAJARAN BERBASIS SOSIAL MEDIA PADA PELAJARAN  
INFORMATIKA UNTUK KELAS 7 SMP 29 MALANG**

Yanuar Eko Ardiansyah<sup>1</sup>, Azhar Ahmad Smaragdina<sup>2</sup>, Dion Dwi Rizky<sup>3</sup>,  
Dhea Widyaningrum<sup>4</sup>, Francisca Anindya Mayta Prasasti<sup>5</sup>  
<sup>1,4,5</sup>Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang  
<sup>2</sup>Departemen Teknik Elektro dan Informatika,  
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang  
<sup>3</sup>SMP Negeri 29 Malang,  
yanuar.eko.2431539@students.um.ac.id<sup>1</sup>, azhar.ahmad.ft@um.ac.id<sup>2</sup>,  
dionrizky65@guru.smp.belajar.id<sup>3</sup>,  
dhea.widyaningrum.2431539@students.um.ac.id<sup>4</sup>,  
francisca.anindya.2431537@students.um.ac.id<sup>5</sup>

**ABSTRACT**

*This study aimed to develop Problem-Based Learning (PBL)-based instructional videos accessible across devices to enhance seventh-grade students' understanding of informatics at SMPN 29 Malang. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest design, using instruments including pretests, posttests, and student activity observation sheets. The results showed that the initial average pretest score was 40.94, increasing slightly to 44.22 before the implementation of PBL. After applying the PBL model, a significant improvement was observed: 64.06 in Cycle 1 and 75.94 in Cycle 2. The N-Gain scores were 0.46 in Cycle 1 and 0.62 in Cycle 2, both categorized as moderate to relatively high. Student engagement was also considered active, with an average score of 3.13 on a 1–4 Likert scale, indicating meaningful participation during the learning process. These findings suggest that PBL-based instructional videos are effective in improving both students' conceptual understanding and learning engagement, aligning with previous studies that highlight the strengths of the PBL model.*

*Keywords: instructional video, problem-based learning, student engagement*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran berbasis Problem-Based Learning (PBL) yang dapat diakses lintas perangkat untuk meningkatkan pemahaman konsep informatika siswa kelas 7 SMPN 29 Malang. Metode yang digunakan adalah quasi-experimental dengan desain pretest-posttest, serta instrumen berupa pretest, posttest, dan lembar observasi keaktifan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest awal sebesar 40,94 meningkat menjadi 44,22 sebelum penerapan PBL. Setelah penerapan model PBL, terjadi

peningkatan signifikan: 64,06 pada Siklus 1 dan 75,94 pada Siklus 2. Perhitungan N-Gain menunjukkan peningkatan sebesar 0,46 pada Siklus 1 dan 0,62 pada Siklus 2, keduanya termasuk dalam kategori sedang hingga cukup tinggi. Keaktifan siswa juga terpantau tinggi dengan skor rata-rata 3,13 dalam skala Likert 1–4, menunjukkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa video pembelajaran berbasis PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa, sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung keunggulan model PBL.

Kata Kunci: video pembelajaran, problem-based learning, keaktifan siswa

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan di Indonesia memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk kehidupan manusia. Dalam konteks saat ini, berdasarkan pasal 7 ayat 2 RUU Sisdiknas versi Agustus 2022, setiap warga negara Indonesia diwajibkan mengikuti pendidikan dasar selama sepuluh tahun, diikuti dengan pendidikan menengah selama tiga tahun (Rozak, 2021). Pendidikan dasar ini diperuntukkan bagi anak usia enam hingga lima belas tahun. Pendidikan dipandang sebagai proses yang mengembangkan seluruh potensi individu untuk menjadi pribadi yang berpengetahuan, terampil, berakhlak mulia, dan bermanfaat bagi masyarakat, meliputi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik (Fitri, 2021). Tujuan pendidikan di Indonesia adalah mengoptimalkan potensi peserta didik untuk menjadi individu

unggul yang mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional, sejalan dengan pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan bertujuan menghasilkan manusia yang beriman, bertakwa, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab sebagai warga negara yang demokratis (Wahyudi et al., 2022).

Kurikulum nasional di Indonesia dirancang untuk mewujudkan cita-cita bangsa, dengan menyesuaikan perkembangan zaman dan kebutuhan masyarakat. Pengembangan kurikulum dilakukan secara sistematis agar peserta didik mampu menguasai dan memanfaatkan teknologi dengan kompetensi yang memadai (Jihan et al., 2023). Perubahan kurikulum ini berdampak besar, baik bagi pendidik yang harus mengadaptasi metode

pengajaran baru, maupun bagi peserta didik yang diharapkan memahami konsep informatika secara mendalam dan mampu menerapkannya dalam kehidupan nyata (Sukriyatun et al., 2023). Di SMPN 29 Malang, keberagaman karakter peserta didik menuntut pendekatan pembelajaran yang sesuai. Guru perlu memahami kebutuhan masing-masing peserta didik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Salah satu aspek penting adalah mengenali gaya belajar siswa, yang dapat berupa visual, auditori, kinestetik, ataupun membaca (Lathifah & Yolanda, 2024). Saat mulai mengajar di kelas 7.2 SMPN 29 Malang, metode ceramah dan tanya jawab yang digunakan terbukti kurang efektif. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan memahami materi hanya dengan penjelasan lisan. Sebelumnya, penelitian oleh Yunita & Wijayanti (2017) juga menemukan bahwa media pembelajaran berupa tampilan gambar dan penjabaran materi dengan Microsoft Word cenderung menyebabkan pembelajaran menjadi guru-sentris. Setelah melakukan pemetaan gaya belajar, ditemukan

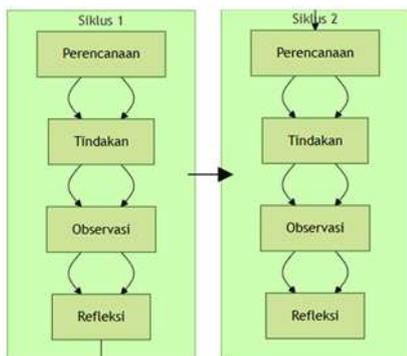
bahwa siswa di kelas 7.2 lebih menyukai pembelajaran berbasis video. Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa media berbasis video lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran (Agustiningsih, 2015).

Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkanlah media pembelajaran berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) yang dapat diakses lintas perangkat, baik melalui PC, tablet, maupun smartphone. Pendekatan PBL dipilih untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam memecahkan masalah dan memperdalam pemahaman konsep informatika (Fannisa Rahmadani & Sudianto Manullang, 2024; Jacub et al., 2020).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental tipe pretest-posttest berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) dengan video ajar. Penelitian dilaksanakan di SMPN 29 Malang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 7 SMPN 29 Malang, sedangkan sampel yang digunakan

adalah peserta didik kelas 7.2, yang dipilih berdasarkan hasil observasi awal terkait kebutuhan penggunaan media pembelajaran berbasis video dan karakteristik gaya belajar peserta didik.



Gambar 1. Diagram Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi pretest dan posttest serta lembar keaktifan siswa. Pretest diberikan sebelum penggunaan video pembelajaran pembelajaran berbasis PBL untuk mengukur kemampuan awal peserta didik terhadap konsep informatika, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran untuk menilai peningkatan pemahaman dan efektivitas media yang dikembangkan (Sugiyono, 2017).

$$N-Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

$S_{post}$  = Skor posttest

$S_{pre}$  = Skor pretest

$S_{maks}$  = Skor maksimal

Selain itu, lembar keaktifan siswa digunakan untuk mengamati sejauh mana keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, termasuk partisipasi dalam diskusi, pemecahan masalah, dan interaksi dengan media pembelajaran, sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai dinamika belajar yang terjadi di kelas.

Tabel 1. Skor angket keaktifan siswa

Rentang Skor Rata-rata	Kategori
3.26 – 4.00	Sangat Aktif
2.51 – 3.25	Aktif
1.76 – 2.50	Kurang Aktif
1.00 – 1.75	Tidak Aktif

(Sugiyono, 2013)

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Media yang digunakan dalam penelitian ini berupa video pembelajaran berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan smartphone. Video ini dirancang untuk mendukung pembelajaran Informatika kelas 7 SMPN 29 Malang, dengan materi meliputi struktur data, himpunan, data dan analisis data, serta graph and tree. Setiap materi disajikan secara

animatif dengan ilustrasi karakter kartun dan ikon-ikon edukatif, bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan dan partisipasi aktif peserta didik. Hasil penelitian bisa ditampilkan dalam tabel, gambar/dokumentasi ataupun grafik



**Gambar 2.** Vidio media ajar yang dikembangkan

Materi “Struktur Data” memperkenalkan konsep dasar dan jenis-jenis struktur data sederhana seperti array dan linked list, sedangkan pada materi “Himpunan” siswa diajak memahami definisi serta operasi dasar pada himpunan seperti union, intersection, dan difference. Pada bagian “Data dan Analisis Data”, peserta didik dikenalkan pada jenis-jenis data, teknik analisis sederhana, serta penggunaan grafik dan tabel untuk visualisasi data. Materi “Graph and Tree” membahas konsep dasar graf sebagai kumpulan node dan edge, serta struktur tree dalam informatika. Model pembelajaran ini menggunakan pendekatan PBL, di mana dalam video disisipkan

pertanyaan-pertanyaan pemantik berbasis masalah nyata untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Bahasa yang digunakan komunikatif, ringan, dan mudah dipahami sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 7. Dengan desain visual yang menarik dan kompatibilitas lintas platform, produk ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep informatika sekaligus mendukung keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran.



**Gambar 3.** Penerapan media dalam kelas

### **3.1. Implementasi Media Ajar berbasis Video**

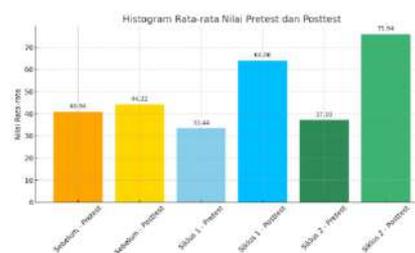
Implementasi media video pembelajaran berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) di kelas dilakukan dengan langkah-langkah terstruktur, dimulai dari guru memberikan pengantar mengenai topik yang akan dipelajari, kemudian menayangkan video pembelajaran melalui proyektor dan perangkat

laptop masing-masing siswa. Selama pemutaran video, peserta didik diminta untuk mencatat poin-poin penting dan menjawab pertanyaan pemantik yang disisipkan di dalam video. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelompok untuk membahas masalah yang diajukan dalam video, diikuti dengan presentasi hasil diskusi di depan kelas.

### **3.2. Analisis hasil pre-test dan post-test**

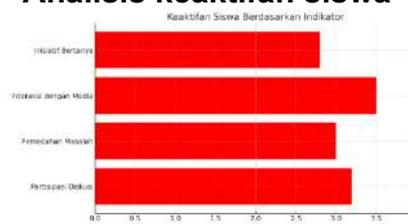
Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa nilai rata-rata pretest peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis Problem-Based Learning (PBL) adalah sebesar 40,94, sedangkan nilai rata-rata posttest-nya mencapai 44,22. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa berada dalam kategori rendah dan belum mengalami peningkatan yang signifikan sebelum penerapan strategi pembelajaran inovatif. Setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis PBL pada Siklus 1, terjadi peningkatan yang cukup signifikan, di mana nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 64,06 dari nilai pretest 33,44. Peningkatan ini berlanjut pada Siklus 2, dengan nilai rata-rata posttest mencapai 75,94 dari nilai pretest 37,19. N-Gain pada

Siklus 1 sebesar 0,46 dan pada Siklus 2 sebesar 0,62, yang keduanya menunjukkan peningkatan kemampuan peserta didik dalam kategori sedang hingga cukup tinggi. Perbedaan yang jelas antara nilai pretest dan posttest pada kedua siklus menunjukkan bahwa penerapan PBL secara bertahap dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, khususnya dalam konteks pembelajaran informatika. Visualisasi perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest ditampilkan pada histogram berikut, yang memperlihatkan tren peningkatan nilai secara konsisten seiring dengan penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah di kelas.



**Gambar 3.** Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

### **3.3. Analisis keaktifan siswa**



**Gambar 4.** Keaktifan berdasarkan indikator

Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa menggunakan lembar observasi dengan skala Likert 1–4, diperoleh rata-rata skor keaktifan yang cukup tinggi. Skor keaktifan untuk indikator “Partisipasi Diskusi” adalah 3,2, “Pemecahan Masalah” 3,0, “Interaksi dengan Media” 3,5, dan “Inisiatif Bertanya” 2,8. Jika dirata-rata keseluruhan, nilai keaktifan siswa mencapai sekitar 3,13, yang berdasarkan kriteria interpretasi skala Likert termasuk dalam kategori Aktif. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, baik dalam berdiskusi, menyelesaikan masalah, maupun berinteraksi dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Tingginya tingkat keaktifan siswa ini berhubungan erat dengan efektivitas media pembelajaran berbasis PBL yang mampu menarik minat dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep informatika mereka.

### C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis Problem-Based Learning (PBL) dapat

meningkatkan pemahaman konsep informatika peserta didik kelas 7.2 SMPN 29 Malang secara signifikan. Berdasarkan hasil pretest sebelum penerapan PBL, nilai rata-rata awal peserta didik berada pada angka 40,94, yang menunjukkan bahwa pemahaman awal terhadap materi informatika masih tergolong rendah. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan video berbasis PBL, terjadi peningkatan bertahap pada hasil posttest. Pada Siklus 1, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 64,06, dan terus mengalami peningkatan pada Siklus 2 hingga mencapai 75,94. Perhitungan N-Gain menunjukkan hasil sebesar 0,46 pada Siklus 1 dan 0,62 pada Siklus 2, yang termasuk dalam kategori sedang hingga cukup tinggi, menandakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

Selain itu, dari hasil observasi keaktifan siswa selama proses pembelajaran, diketahui bahwa rata-rata skor keaktifan peserta didik berada di angka 3,13 dalam skala 1–4, yang dikategorikan sebagai Aktif. Skor tertinggi diperoleh pada indikator “Interaksi dengan Media” sebesar 3,5,

diikuti dengan “Partisipasi Diskusi” sebesar 3,2, “Pemecahan Masalah” sebesar 3,0, dan “Inisiatif Bertanya” sebesar 2,8. Tingginya tingkat keaktifan ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya pasif menerima materi, tetapi juga aktif terlibat dalam diskusi, bertanya, menyelesaikan permasalahan, dan berinteraksi langsung dengan materi melalui media pembelajaran yang telah disediakan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Arruzza et al. (2023) yang dalam tinjauan scoping-nya menemukan bahwa PBL di pendidikan kedokteran radiasi meningkatkan kepuasan peserta didik, kesiapan klinis, dan keterampilan berpikir kritis, meskipun masih terdapat tantangan seperti keterbatasan sumber daya. Dukungan terhadap efektivitas PBL juga diperlihatkan oleh studi Fung et al. (2023) yang menunjukkan bahwa baik PBL maupun simulasi virtual mampu meningkatkan kompetensi klinis dan budaya mahasiswa keperawatan secara signifikan, tanpa perbedaan mencolok di antara metode tersebut, mengindikasikan bahwa PBL tetap merupakan pendekatan kuat dalam pendidikan berbasis kompetensi (Fung et al.,

2023). Dalam pendidikan dasar, penelitian oleh Ikstanti dan Yulianti (2023) mengungkapkan bahwa PBL mampu memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep IPA siswa, terutama di tingkat SD, dengan peningkatan pemahaman yang konsisten dilaporkan dalam berbagai studi yang mereka tinjau (Ikstanti & Yulianti, 2023). Selanjutnya, penelitian oleh Hasanah et al. (2021) memperlihatkan bahwa penerapan model PBL pada pelajaran IPS mampu meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan, dibuktikan melalui uji hipotesis dengan nilai signifikansi yang memenuhi syarat statistik (Hasanah et al., 2021). Penguatan terhadap efektivitas model PBL dalam meningkatkan hasil belajar juga terlihat dalam penelitian Jacob et al. (2020) di SMPN 2 Tolitoli, di mana hasil belajar IPS siswa meningkat dari rata-rata 70,88 sebelum tindakan menjadi 85,37 setelah dua siklus penerapan PBL, dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 94,28% (Jacob et al., 2020).

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkuat temuan-temuan terdahulu, tetapi juga menegaskan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis PBL

untuk pembelajaran informatika di kelas 7 SMP mampu meningkatkan pemahaman konsep, keaktifan belajar, dan keterampilan berpikir kritis siswa. PBL sebagai model pembelajaran berbasis masalah ternyata konsisten efektif di berbagai tingkat pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi, dan relevan untuk berbagai bidang studi.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) dalam bentuk video yang dapat diakses lintas perangkat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep informatika peserta didik kelas 7.2 SMPN 29 Malang. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata pretest ke posttest masuk dalam kategori cukup baik, sedangkan keaktifan siswa selama pembelajaran juga berada dalam kategori aktif. Implementasi PBL melalui media video terbukti mampu meningkatkan partisipasi, keterampilan berpikir kritis, dan motivasi belajar peserta didik. Hasil ini memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa model

PBL efektif diterapkan di berbagai jenjang pendidikan dan bidang studi, serta dapat menjadi solusi inovatif dalam mengembangkan kompetensi siswa di era pembelajaran saat ini.

#### **Acknowledgement**

Terima kasih kami ucapkan kepada program studi Pendidikan Profesi Guru (PPG) Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang yang telah mendanai kegiatan ini

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Almazyad, R., & Alqarawy, M. (2020). The design of Dick and Carey model. ... *Technology & Teacher Education* ....  
<https://www.learntechlib.org/P/215793/>
- Fannisa Rahmadani, & Sudioanto Manullang. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 46–56.  
<https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.994>
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika kualitas pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Fung, J. T. C., Chan, S. L., Takemura, N., Chiu, H. Y., Huang, H. C., Lee, J. E., Preechawong, S., Hyun, M. Y., Sun, M., Xia, W., Xiao, J., & Lin, C. C. (2023). Virtual simulation and problem-based learning enhance perceived clinical and cultural competence of nursing students in Asia: A randomized controlled cross-over

- study. *Nurse Education Today*, 123.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105721>
- Hasanah, U., Sarjono, S., & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43.  
<https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>
- Ikstanti, V. M., & Yulianti, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 40–48.  
<https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.303>
- Jacob, T. A., Marto, H., Darwis, A., & Negeri, S. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar IPS (Studi Penelitian Tindakan Kelas di SMP Negeri 2 Tolitoli). *Tolis Ilmiah Jurnal Penelitian*, 2(2), 140–148.  
[https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis\\_Ilমiah/article/view/126](https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis_Ilমiah/article/view/126)
- Jihan, I., Asbari, M., & Nurhafifah, S. (2023). Quo Vadis Pendidikan Indonesia: Kurikulum Berubah, Pendidikan Membaik? *Journal of Information Systems and ....*  
<https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/431>
- Lathifah, P., & Yolanda, F. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Euclid*, 10(4), 680–693.  
<https://doi.org/10.33603/b9tfc055>
- Nugraha, M. S., Purnasari, M., & ... (2024). Increasing student learning motivation through of the Dick and Carey Model in Islamic religious education. *FITRAH: Jurnal Kajian ....*  
<http://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/F/article/view/10267>
- Rozak, A. (2021). Kebijakan Pendidikan Di Indonesia. *Alim | Journal of Islamic Education*, 3(2), 197208.  
<https://doi.org/10.51275/alim.v3i2.218>
- Sugiyono. (2013). metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. *Alfabeta Bandung*, 14, 330.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukriyatun, G., Mujahidin, E., & Tanjung, H. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Inovasi Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP di Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12, 9–10.  
<https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/3935>
- Wahyudi, L. E., Mulyana, A., Dhiaz, A., Ghandari, D., Putra Dinata, Z., Fitoriq, M., & Hasyim, M. N. (2022). Mengukur kualitas pendidikan di Indonesia. *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies*, 1(1), 18–22.  
<https://doi.org/10.69966/mjemias.v1i1.3>
-