

## ANALISIS HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN LITERASI DIGITAL RISET MAHASISWA

Hersiyati Palayukan<sup>1</sup>, Indah Rahayu Panglipur<sup>2\*</sup>, Inelsi Palengka<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Argopuro Jember, Indonesia

hersiyati@ukitoraja.ac.id<sup>1</sup>, indahmath89@mail.unipar.ac.id<sup>2\*</sup>,

nelsipalengka@ukitoraja.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil belajar pada pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan literasi digital riset mahasiswa. Beberapa penelitian berbasis proyek, belum ada yang meneliti mengenai hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran PjBL berbasis literasi digital riset. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Studi ini dilakukan pada mahasiswa semester lima di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Argopuro Jember. Data dapat berasal dari informan, lokasi, dan peristiwa, serta dokumen atau arsip terkait. Metode pengambilan data yang digunakan adalah tes dalam bentuk proyek dengan instalasi penilaian proyek. Instrumen penelitian telah divalidasi oleh dua ahli dan dinyatakan valid setelah melakukan revisi minor. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat beberapa irisan pengembangan kurikulum sekolah sesuai dengan basis sekolah masing-masing. Studi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat membantu siswa dalam menggunakan literasi digital untuk riset dan mencari data di sekolah dengan menggunakan literasi digital. Langkah-langkah pembelajaran memungkinkan pembelajaran berjalan dengan baik. Literasi digital membantu penajaman data proyek yang dikumpulkan di lapangan.

**Kata kunci:** *Project based learning*, literasi digital, riset mahasiswa

### Abstract

The purpose of this study was to describe the learning outcomes on the description of the Project Based Learning (PjBL) learning process activities with student research digital literacy. Several project based learning, no one has researched about learning outcomes with digital literacy based PjBL research. This research was conducted using qualitative methods with a descriptive approach. This study was conducted on 5th semester students in the Mathematics Education Study Program at PGRI Argopuro University Jember. Data can come from informants, locations, and events, as well as related documents or archives. The data collection method used was a test in the form of a project with a project assessment installation. The research instrument has been validated by 2 experts and declared valid after making minor revisions. The result of this study is that there are

several slices of school curriculum development according to each school base. The study showed that project-based learning (PjBL) activities can help students in using digital literacy to research and search for data at school using digital literacy. The learning steps allow the learning to run well. Digital literacy helps sharpen project data collected in the field.

**Keywords:** Project based learning, digital literacy, student research

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran berbasis proyek telah terbukti efektif dalam banyak konteks pendidikan, termasuk penggunaan Kurikulum Merdeka. Siswa di tingkat sekolah menengah masih membutuhkan banyak pendampingan dari guru dan orang tua. Selain itu, penyelesaian proyek akan lebih mudah dengan pendampingan praktisi pendidikan (Palayukan et al., 2023). Sedangkan, pada pendidikan tinggi yang dilihat dari perkembangan usia maka sudah tidak memerlukan pendampingan orang tua secara langsung, namun bukan berarti orang tua tidak mendampingi atau memantau dan terjun langsung dalam Pendidikan anaknya. Untuk membuat pembelajaran di kelas berhasil, pilihan model dan strategi yang tepat diperlukan. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) telah lama dikembangkan dan sesuai dengan pencapaian dalam kurikulum prototipe penerapan kurikulum Merdeka saat ini. Ini telah diterapkan dalam berbagai bidang dan memiliki hasil yang baik. Salah satu contohnya adalah penerapan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dengan baik. Penelitian yang dilakukan Trimawati et al. (2020) mengenai pembuatan alat penilaian pada PjBL menghasilkan alat yang dapat digunakan untuk pembelajaran IPA. PjBL dengan komik linet dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Proses pembelajaran berjalan dengan baik dan ada lebih banyak aktivitas belajar (Panglipur et al., 2024b). Pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan pengalaman siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Listiani, 2023; Abustang, 2024).

Utari et al., (2023) menyatakan bahwa literasi digital tidak hanya mengacu pada kemampuan untuk menggunakan alat komunikasi dan teknologi; keterampilan digital juga mencakup keterampilan sosial, keterampilan belajar, sikap, kreativitas, inspirasi, dan keterampilan hidup lainnya. Sekolah telah menerapkan literasi digital, yang mencakup video pembelajaran aritmetika sosial dan berkomunikasi dengan guru atau siswa melalui grup WA. Begitu halnya dengan di perguruan tinggi, pembentukan grup WA merupakan suatu budaya baru yang sudah sangat dekat dengan proses pembelajaran. Tujuan dari literasi digital adalah untuk memberikan informasi digital secara komprehensif untuk memudahkan pembelajaran

(Audrin & Audrin, 2022). Sebagai bagian dari gerakan literasi, program literasi digital diharapkan dapat membantu proses pembelajaran dalam mendukung keterampilan mereka. Yustika & Iswati (2020) menjelaskan bahwa penerapan literasi digital dengan tepat dapat membantu mengarahkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Tampaknya "literasi digital" mungkin merupakan istilah atau konsep yang membutuhkan penjelasan, dan "literasi" tampaknya tidak sesuai dengan istilah atau konsep yang dikenal dalam bahasa Inggris (Bastian et al., 2021). Literasi digital sangat membantu banyak hal dalam kemajuan dunia pendidikan saat ini, termasuk riset, yang merupakan kebutuhan wajib bagi beberapa orang. Literasi digital menggunakan banyak alat untuk mendapatkan data dan membantu proses pengambilan kesimpulan. Aplikasi ini dapat membantu siswa memperluas pengetahuan mereka, menemukan literatur yang relevan, dan membuat referensi penelitian (Naufal, 2021). Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam literasi digital dan penelitian, sangat penting untuk menguasai penggunaan alat-alat ini.

Berikut beberapa aplikasi dalam literasi digital yang membantu riset mahasiswa. Google scholar yaitu mesin pencari yang didedikasikan untuk artikel ilmiah, tesis, makalah, dan buku akademik. Ini dapat membantu mahasiswa menemukan literatur yang relevan dengan topik penelitian mereka, mendeley adalah manajer referensi dan jaringan sosial akademis yang memungkinkan pengguna menyimpan, mengatur, dan berbagi literatur penelitian. Mendeley juga menyediakan alat untuk membuat daftar referensi secara otomatis. Zotero, serupa dengan Mendeley, adalah alat manajemen referensi yang memungkinkan pengguna menyimpan, mengatur, dan menyitir sumber secara efektif. Ini juga dapat berintegrasi dengan peramban web untuk menyimpan referensi secara langsung dari situs web akademis. Buku, jurnal, dan sumber daya akademis lainnya dalam berbagai disiplin ilmu dapat diakses melalui platform ini. Untuk tujuan penelitian, JSTOR sering menjadi sumber rujukan yang bermanfaat. Academia.edu dapat melihat dan mengunduh karya pengguna lain dari berbagai bidang ilmu dan mempublikasikan karya mereka sendiri di platform ini. Scopus memuat abstrak dan kutipan dari buku, jurnal ilmiah, dan konferensi dapat diakses melalui database ini, yang membantu mahasiswa menemukan literatur yang relevan dan memberikan analisis citasi yang mendalam. ResearchGate adalah jejaring sosial akademis yang memungkinkan para peneliti berinteraksi, berbagi publikasi, dan berbicara tentang topik penelitian mereka. Microsoft Academic merupakan mesin pencari ini membantu pengguna menemukan literatur akademik dan memudahkan pencarian

berdasarkan subjek, penulis, atau jurnal tertentu. EndNote adalah perangkat lunak untuk manajemen referensi yang memungkinkan pengguna mengumpulkan, mengatur, dan menyitir literatur penelitian. Selain itu, EndNote memiliki fitur kolaborasi yang memungkinkan pengguna berbagi referensi dengan rekan kerja.

Mahasiswa dalam mengikuti penerapan kampus merdeka perlu untuk diberikan pembelajaran yang sesuai. Berdasarkan data di lapangan bahwa mahasiswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran apabila diberikan pembelajaran yang hanya berpusat di kelas dan dosen. Hal ini menjadi sangat penting bagi dosen untuk mampu memberikan inovasi pada kegiatan pembeajarannya. Salah satu alternatif yang bisa dilakukan yaitu dengan pembelajaran *project based learning* (PjBL). Pembelajaran yang berbasis proyek ini sangat menarik untuk mahasiswa aktif berpartisipasi dengan banyak jalan. Maka sangat penting untuk dapat memodifikasi pembelajaran tersebut dengan literasi digital sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan literasi digital riset mahasiswa. Beberapa penelitian telah banyak dilakukan terkait dengan PjBL namun belum ada yang menggabungkannya dengan literasi digital dalam kegiatan suatu riset. Tujuan dari penelitian ini tentang deskripsi kegiatan proses pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan literasi digital riset mahasiswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan diskriptif. Mahasiswa semester lima di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Argopuro Jember adalah subjek penelitian ini. Data dapat berasal dari informan, lokasi, dan peristiwa, serta dokumen atau arsip yang terkait dengan topik penelitian. Metode pengambilan data yang digunakan adalah tes dalam bentuk proyek-proyek dengan instrumen penilain proyek. Langkah-langkah proses pengumpulan data ditampilkan dalam tahapan pelaksanaan berikut di gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tiga model metode analisis data digunakan dalam penelitian kualitatif yaitu verifikasi, penyajian, dan reduksi (Creswell, 2014). Selanjutnya, data direduksi, yang berarti mencatat dan mengambil data penting yang berkaitan dengan penelitian. Untuk menemukan masalah yang perlu ditangani, tahap penyajian data mencakup menyusun data yang relevan dan menjelaskan informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Setelah itu, tarik kesimpulan data, verifikasi data, atau temukan solusi dari rumusan masalah. Kesimpulan penelitian dapat berupa teori deskripsi atau objek gambaran yang belum jelas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap pra penelitian, peneliti mengadakan pengambilan data awal dengan mengadakan observasi pada pertemuan tatap muka selama proses pembelajaran. Hasil observasi awal menunjukkan hasil bahwa dengan kegiatan pembelajaran yang diikuti oleh mahasiswa berjalan kurang maksimal, hal ini disebabkan oleh mahasiswa kurang aktif dan kurang menarik. Hal ini terlihat dari aktivitas mahasiswa di kelas tampak kurang interaktif dengan dosen. Hanya mendengarkan saja. Bahkan, terlihat banyak mahasiswa yang mengantuk dan bermain hp sendiri. Hasil pra penelitian ini yang menarik untuk ditindak lanjuti. Selanjutnya, peneliti menyiapkan instrumen untuk mendukung penelitian terkait. Penelitian ini menggunakan penugasan proyek yang diberikan kepada mahasiswa dalam per kelompok. Maka instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa penilaian tes proyek. Berikutnya, instrumen tersebut divalidasi ahli. Validasi dilakukan oleh 2 orang ahli dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli**

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Ahli 1	Valid	Valid
Ahli 2	Valid	Valid

Validasi ahli dilakukan sebanyak 2 kali dengan alasan terdapat revisi pada instrumen. Berdasarkan tabel 1 pada pelaksanaan validasi pertama dinyatakan dalam validasi ke-1 dan validasi kedua dinyatakan dalam validasi ke-2. Hasil dari validator ahli 2 memberikan revisi minor yaitu pada beberapa kalimat yang mengalami kesalahan pengetikan saja. Setelah

dilakukan revisi perbaikan maka instrument dinyatakan valid dan bisa digunakan untuk penelitian.

Tahap kegiatan penelitian, dosen melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran *project based learning* (PjBL) dengan langkah-langkah pembelajaran yaitu 1) penentuan proyek, 2) menggali informasi, 3) pembuatan rancangan proyek, 4) menyusun jadwal aktivitas, 5) penyelesaian pembuatan proyek, 6) pembuatan laporan dan presentasi, 7) penilaian, 8) evaluasi (Dinda & Sukma, 2021). Pada Langkah pertama mulai menentukan proyek yang dilakukan. Dosen telah menyiapkan poin-poin proyek yang telah disiapkan yaitu tentang kurikulum Merdeka berbasis kurikulum khas sekolah (sekolah islam, sekolah Kristen, pondok). Selanjutnya dibentuk kelompok sebanyak 3 kelompok. Langkah ke-2 menggali informasi terkait materi proyek yang telah ditentukan. Semua kelompok berjalan ke lapangan menuju sekolah-sekolah sesuai dengan proyeknya masing-masing. Berdasarkan dari penggalian informasi langkah ke-2 maka selanjutnya ke langkah ke-3 yaitu pembuatan rancangan proyek yang telah dilakukan. Berikutnya jadwal juga dibuat disepakati bersama kelompok. Masuk langkah ke-5 maka dosen meminta untuk masing-masing kelompok mempresentasikan hasil sementara untuk persiapan penyelesaian proyeknya. Setelah persentasi mahasiswa Bersama dengan kelompoknya langsung sesuai dengan rencana yang telah di tetapkan. Proyek dikerjakan dan dilanjutkan menulis laporan hasil proyek. Kelompok juga menyiapkan bahan untuk presentasi hasil proyek sesuai dengan tema yang telah dilakukan. Langkah terakhir yaitu kegiatan evaluasi dilakukan oleh dosen terkait dengan tema proyeknya.

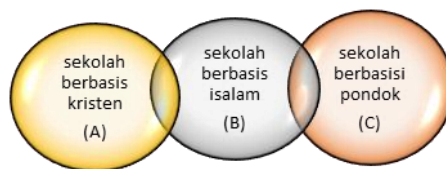
Hasil dari penelitain ini dilihat dari keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*. Semua langkah pembelajaran dilakukan dengan baik dan dapat diikuti oleh mahasiswa secara menyeluruh. Hal ini seperti yang dikatakan Ayuningsih et al., (2022) yakni pada pemebelajaran PjBL, keseluruhan mahasiswa mengikuti secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembagian kelompok sangat membantu kelancaran kegiatan proyek ini berhasil. Hal ini disebabkan dengan pengorganisasian mahasiswa dalam kelompok dapat dilakukan diskusi yang mengarah pada proyek masing-masing (Panglipur et al., 2024b). Hasil dari proyek masing-masing kelompok terkait dengan kurikulum di beberapa sekolah dengan ciri khas khusus tampak pada gambar berikut.

Sekolah Berbasis Islam	Sekolah Berbasis Kristen	Sekolah berbasis Pondok
<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan kurikulum nasional</li> <li>• penggunaan kurikulum berbasis sekolah islam dengan penambahan jam pelajaran khusus untuk agama islam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan kurikulum nasional</li> <li>• penggunaan kurikulum sekolah yang nasionalis (keberagaman agama)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan kurikulum nasional</li> <li>• penggunaan kurikulum pondok dengan penambahan jam pelajaran materi pondok</li> </ul>

**Gambar 2. Hasil Proyek Pengembangan Kurikulum Sekolah**

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa pembahasan terkait dengan semua sekolah wajib melaksanakan. Namun sekolah masing-masing dari hasil proyek kelompok tampak bahwa mengembangkan sesuai dengan basis penyelenggara sekolah. Sekolah tentu saja mempunyai beberapa strategi masing-masing sesuai dengan manajemen sekolah yang dikehendaki (Huda, 2017). Pada sekolah yang berbasis islam mengembangkan kurikulumnya dengan penambahan beberapa kegiatan keagamaan. Dimulai dengan pelaksanaan sholat dhuha, sholat dhuhur, penambahan mata Pelajaran keagamaan, serta membuat kelas khusus tahfidz. Arah pengembangan yang dilakukan oleh sekolah islam dengan menambahkan jam Pelajaran untuk memantapan materi (Qolbi & Hamami, 2021). Sedangkan, untuk sekolah berbasis Kristen yang diperoleh oleh hasil proyek tersebut bahwa sekolah mengembangkan kurikulum yang nasionalis. Maksudnya, siswa dari sekolah tersebut menggambarkan keberagaman agama yang ada di Indonesia. Terkait dengan pembelajaran pada mata Pelajaran agama nada 2 macam jam yaitu agama umum dan agama khusus. Agama umum dilaksanakan di kelas pada jam pelajaran regular.

Materi yang dibahas adalah secara umum dengan mengambil sudut pandang sesuai dengan agama masing-masing. Sedangkan untuk agama khusus sesuai dengan agama masing-masing di jam pelajaran tidak regular artinya di luar jam pelajaran. Misalnya sesuai dengan jam ekstrakurikuler. Pada sekolah pondok terdapat tambahan tentang pendalaman materi agama seperti jam Pelajaran yang penuh sampai sore dan ada yang sampai 24 jam (asrama). Terdapat 2 jenis tergantung siswa yang memilih, menetap di pondok atau tidak. Secara umum bahwa ada hubungan yang erat terkait dengan pengembangan kurikulum dengan basis Pendidikan Lembaga sekolah tersebut (Rani et al., 2021). Dari hasil tersebut maka terdapat irisan dari pengembangan kurikulum masing-masing sekolah sebagai berikut.



**Gambar 3. Pembahasan Irisan Pengembangan Kurikulum Penciri Sekolah**

Berdasarkan gambar 3 dapat dideskripsikan bahwa irisan A dan B yaitu terkait dengan penambahan jam Pelajaran untuk mata Pelajaran khususnya yaitu sesuai dengan agama masing-masing, sedangkan B dan C irisannya adalah penambahan jam Pelajaran untuk pengembangan agama islam. Sekolah A dan C tidak beririsan karena memang memiliki pandangan pengembangan yang berbeda sama sekali.

Terkait dengan kemampuan literasi digital riset dilakukan oleh mahasiswa dengan mengembangkan data yang telah diperoleh dari lapangan dengan mengakses beberapa aplikasi untuk menambahkan hasil referensi dan mendukung hasil di lapangan untuk menarik kesimpulan. Seperti halnya terkait dengan sekolah berbasis islam, mahasiswa melakukan pengecekan di beberapa hasil penelitian yang relevan. Selain itu dengan bantuan Artificial Intelligence (AI) mahasiswa bisa memberikan visualisasi kegiatan pengembangan kurikulum menjadi lebih menarik. Artificial Intelligence (AI) sangat membantu dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Panglipur et al., 2024). Mahasiswa juga memanfaatkan beberapa kasus ke website sekolah-sekolah yang mempunyai sharing pengetahuan di letakkan untuk *open acces*. Hal ini menambah pengetahuan mahasiswa untuk memudahkan dengan sekolah-sekolah yang mempunyai ciri sama yang ada di Indonesia dan dapat dideteksi secara online.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian telah dilakukan dengan kesimpulan bahwa hasil belajar pada pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan literasi digital riset mahasiswa berhasil dengan baik. Kegiatan pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan mencari data di sekolah dan mencari tambahan wawasan dengan menggunakan literasi digital riset dapat meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran dapat dilakukan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. Literasi digital membantu dalam penajaman hasil data proyek yang diperoleh di lapangan. Saran dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya. Literasi digital riset dapat dicoba dilakukan penelitian



yang mana literasi digital riset digunakan untuk pembelajaran dengan tujuan selain melihat hasil belajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abustang, Perawati Bte, dkk. 2024. Sistematis Literatur Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Literasi terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Journal of Education*, 6(2), 11842-11848.
- Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7395-7419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5>
- Ayuningsih, F., Malikhah, S., Nugroho, M. R., Winarti, W., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. (2022). Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8175-8187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3660>
- Bastian, O., Rahmat, H., Basri, A., Rajab, D., & Nurjannah, N. (2021). Urgensi Literasi Digital dalam Menangkal Radikalisme pada Generasi Millennial di Era Revolusi Industri 4.0. *Dinamika Sosial Budaya*, 23(1), 126-133.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 4th edition* (V. Knigh (ed.); 4th ed.). SAGE Publications, Inc. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 44-62.
- Huda, N. (2017). Manajemen Pengembangan Kurikulum. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 52-75. <https://doi.org/10.33650/al-tanzim.v1i2.113>
- Listiani, Welas, dkk. 2023. Penerapan Pembelajaran *Blended Learning* melalui *Team Based Project*. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 29 (5), 116-122.
- Naufal, H. A. (2021). Literasi Digital. *Perspektif*, 1(2), 195-202. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- Panglipur, I. R., Palayukan, H., & Dewanti, L. (2024a). *Artificial Intelligence (AI) Modeling Technique to Improve Creative Thinking on Number Concepts for Early Childhood with Disabilities*. 13(1), 461-466.
- Panglipur, I. R., Palayukan, H., & Dewanti, L. (2024b). Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Media Komik Linet (Literasi, Numerasi, Etnomatematika) Pada Materi Teorema Pythagoras. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 45-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.55210/attalim.v9i1.886>
- Qolbi, S. K., & Hamami, T. (2021). Impelementasi Asas-asas Pengembangan

Kurikulum terhadap Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1120–1132. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.511>

Rani, P. R., Lestari, A., Mutmainah, F., Ishak, K. A., Delima, R., Siregar, P. S., & Marta, E. (2021). Pengaruh Metode Pjbl Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 264–270. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i2.34570>

Utari, Y. P., Panglipur, I. R., & Anas, A. (2023). *Analysis Of Student Learning Difficulties In Digital Literacy-Based Learning On Social Arithmetic Material Analysis Of Student Learning Difficulties In Digital Literacy-Based Learning On Social Arithmetic Material. c.*

Yustika, G. P., & Iswati, S. (2020). Digital Literacy in Formal Online Education: A Short Review. *Dinamika Pendidikan*, 15(1), 66–76. <https://doi.org/10.15294/dp.v15i1.23779>