

PENGEMBANGAN MODUL AJAR SISTEM PERSAMAAN LINEAR BERBASIS PROYEK TERKAIT KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Leni Apriyanti¹, Yuyu Laila Sulastr², Deti Ahmatika³, Dini Cahya Aprilani⁴, Usep Kosasih⁵

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Nusantara^{1,2,3,4,5}

Email: leniapriyanti81@gmail.com¹, dcahyaaprilani@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada materi sistem persamaan linear. Hal tersebut menjadi pembenaran utama dibalik perlunya pengembangan modul ajar sistem persamaan linear yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari modul ajar yang dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas A-1 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara tahun ajaran 2022/2023. Metode penelitian ini adalah *Design Research* dengan model *Plomp*. Sumber data pada penelitian ini adalah validator ahli dan mahasiswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, lembar angket kepraktisan, dan lembar asesmen formatif yang terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah, angket afektif, observasi ranah afektif dan ranah psikomotor. Informasi tersebut dianalisis menggunakan persentase yang diuraikan berdasarkan kualifikasinya. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul ajar yang dikembangkan valid, praktis dan sangat efektif.

Kata Kunci : Pengembangan Modul Ajar, Sistem Persamaan Linier, Proyek, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

This research was moved by the lack of learning tools that suit students' needs and the low problem solving abilities of students in linear equation systems material. This is the main justification behind the need to develop a teaching module for systems of linear equations that is related to problem solving abilities. This research aims to determine the validity, practicality and effectiveness of the teaching modules developed. This research was carried out in class A-1 of the Nusantara Islamic University Mathematics Education Study Program for the 2022/2023 academic year. This study expects to decide the validity, practicality, and effectiveness of the created educating modules. This examination technique is called plan research with the Plomp model. The information sources in this study are expert validators and students. The data collection instruments used were expert validation sheets, practicality questionnaire sheets, and formative assessment sheets consisting of problem-solving ability tests, affective questionnaires, observations in the affective domain and the psychomotor domain. This information is analysed using percentages outlined based on qualifications. Based on the tests carried out, it can be concluded that the teaching module developed is valid, practical and very effective.

Key Words : Development of Teaching Modules, Systems of Linear Equations, Project, Problem Solving Skill

PENDAHULUAN

Penerapan pembelajaran *online* merupakan salah satu perubahan sistem pendidikan yang diakibatkan oleh pandemi *Covid-19* selama dua tahun terakhir. Pada pembelajaran *online* prestasi belajar mahasiswa belum maksimal akibat hilangnya pembelajaran [1]. Melalui

Kemendikbud Ristek resmi meluncurkan paradigma pembelajaran baru pada kurikulum merdeka sebagai upaya penyempurnaan kurikulum dalam mengatasi *learning loss* [2]. Pada pembelajaran paradigma baru pendidik diwajibkan memiliki perangkat belajar. Salah satu perangkat pembelajaran pada

paradigma pembelajaran baru yaitu modul ajar. Modul ajar merupakan salah satu instrumen pembelajaran dalam rangka program pendidikan yang diterapkan berdasarkan tujuan untuk mencapai standar kompetensi yang sudah diterapkan [3]. Pada kurikulum merdeka belajar idealnya dosen harus menyusun Modul ajar dengan baik [4].

Pada pelaksanaan pembelajaran, kemampuan berpikir tingkat tinggi diperlukan agar mahasiswa dapat terbiasa dalam menangani suatu permasalahan dan dapat mengambil keputusan terbaik berdasarkan informasi yang dimilikinya. Berpikir tingkat tinggi merupakan cara pandang yang tidak hanya sekedar mempertahankan secara lisan namun juga menguraikan intisari dari apa yang dikandungnya, untuk dapat menguraikan makna memerlukan cara pandang yang integralistik dengan pengujian, penggabungan, afiliasi dan pengambilan keputusan terhadap pemikiran yang imajinatif dan berguna [5]. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan individu yang tidak dapat dijelaskan secara jelas namun diperoleh melalui pelatihan. Salah satu kemampuan yang termasuk berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan pemecahan masalah [6].

Masalah yang ditemukan di lapangan terkait kemampuan pemecahan masalah melalui tes diagnostik kognitif mahasiswa pendidikan matematika pada topik Sistem Persamaan Linear yang sesuai dalam indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu perolehan rata-rata skor hanya 36,8 dari skor maksimum 100. Hal ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada topik Sistem Persamaan Linear rendah, sehingga rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Hasil yang ditemukan di lapangan mengenai perangkat ajar yang peneliti peroleh melalui wawancara dan

analisis dokumen di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara, sub-capaian pembelajaran mahasiswa dalam pembahasan sistem persamaan linear mata kuliah aljabar, matriks, dan vektor masih belum tercapai. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil nilai rata-rata ujian tengah semester dengan menggunakan pokok bahasan tersebut pada dua angkatan terakhir yaitu 56,68 dari 100 dengan kategori kurang sesuai dengan panduan penilaian litera. Rata-rata nilai ujian tersebut mengalami penurunan hasil belajar dari dua angkatan sebelumnya karena dalam proses pembelajarannya daring akibat pandemi yang menggunakan perangkat pembelajaran belum sesuai pada kebutuhan. Dosen pengampu mata kuliah aljabar, matriks, dan vektor mengungkapkan dibutuhkan modul ajar dengan model pembelajaran yang tepat untuk menunjang tercapainya capaian perkuliahan mata kuliah tersebut.

Mahasiswa perlu mempelajari kemampuan pemecahan masalah agar terbiasa menangani berbagai permasalahan dalam kehidupan yang semakin membingungkan, baik dalam permasalahan matematika itu sendiri maupun dalam permasalahan kehidupan nyata. Mahasiswa perlu dilatih dalam menyelesaikan permasalahan pemecahan masalah, karena mampu menjadikan mahasiswa melakukan proses berpikir tingkat tinggi. Salah satu permasalahan pembelajaran matematika yang ditemukan yaitu bahan ajar matematika tidak berhubungan dengan kehidupan nyata, sehingga perolehan ilmu pengetahuan menjadi jauh dari kehidupan nyata mahasiswa [7]. Oleh karena itu, perlunya pembaharuan perangkat pembelajaran dan menampilkan materi melalui modul ajar. Peneliti memberikan salah satu alternatif solusi masalah tersebut yaitu pengembangan modul ajar materi sistem persamaan linear yang dirancang sedemikian rupa, sehingga kemampuan

pemecahan masalah mahasiswa lebih terlatih. Perangkat ajar yang dapat membantu proses peningkatan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yaitu modul ajar berbasis proyek [8].

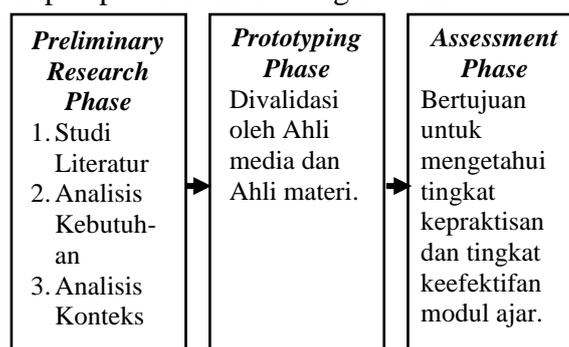
Tujuan penelitian ini yaitu menentukan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul ajar yang dikembangkan. Kevalidan dapat diketahui dengan mengolah data lembar validasi. Kepraktisan dapat diketahui dengan mengolah data lembar kepraktisan. Keefektifan ditentukan oleh hasil pengolahan tes kemampuan pemecahan masalah, angket dan observasi afektif, serta observasi psikomotor. Penelitian ini memiliki manfaat bagi mahasiswa yaitu membantu mahasiswa dalam memahami topik sistem persamaan linear dan melatih kemampuan pemecahan masalah. Bagi dosen, modul ajar dapat digunakan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran dan membantu kegiatan perkuliahan yang berpusat kepada mahasiswa. Bagi kampus, modul ajar dapat menjadi tambahan bahan referensi perkuliahan yang dapat digunakan dosen dan mahasiswa. Bagi peneliti, penelitian ini meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan modul.

Terdapat beberapa penelitian yang membahas pengembangan modul ajar terkait kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Sesuai dengan pengembangan modul ajar yang telah dilakukan disimpulkan bahwa pengembangan perangkat ajar dalam kategori valid, praktis, dan efektif. Penelitian serupa menunjukkan hasil yang sama yaitu modul ajar memiliki kategori valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan [9]. Kesamaan dengan penelitian terdahulu yaitu modul ajar dikembangkan sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian serupa yaitu pengembangan modul ajar disesuaikan

dengan paradigma pembelajaran baru serta topik yang dikembangkan yaitu sistem persamaan linear. Urgensi dari penelitian ini karena terbitnya Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) no. 56/M/2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran, Kemendikbudristek resmi meluncurkan paradigma pembelajaran baru pada kurikulum merdeka sebagai upaya penyempurnaan kurikulum dalam mengatasi *learning loss*. Upaya yang dilakukan mengembangkan modul ajar *project-based learning*. Jika upaya ini tidak dilakukan akan memperlambat implementasi kurikulum merdeka. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk melakukan penelitian “Pengembangan Modul Ajar Sistem Persamaan Linear Berbasis Proyek terkait Kemampuan Pemecahan Masalah”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 di Universitas Islam Nusantara. Penelitian ini menggunakan metode *Design Research* dengan model *Plomp*. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan. Terdapat tiga tahap dapat diuraikan sebagai berikut:



Sumber: [10]

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul ajar, serta tes untuk mengetahui keefektifan. Analisis data lembar validasi

diolah dengan melakukan tabulasi data yang diperoleh dengan memberikan skor pada aspek penelitian. Analisis kepraktisan dengan memberikan skor pada aspek kepraktisan. Analisis keefektifan dilakukan menggunakan asesmen formatif yang terdiri dari tes kemampuan, angket dan observasi afektif, serta observasi psikomotor yang diberikan skor. Hasil analisis diinterpretasikan sesuai Tabel. 1, Tabel. 2, dan Tabel. 3 seperti ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 1. Kategori Kevalidan Modul

No	Persentase	Kevalidan
1	$0% < X \leq 20%$	Tidak Valid
2	$20% < X \leq 40%$	Kurang Valid
3	$40% < X \leq 60%$	Cukup Valid
4	$60% < X \leq 80%$	Valid
5	$80% < X \leq 100%$	Sangat Valid

Sumber: [10]

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Modul

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
81 - 100	Sangat Baik	Sangat Praktis
61 - 80	Baik	Praktis
41 - 60	Cukup	Cukup Praktis
21 - 40	Kurang	Kurang Praktis
0 - 20	Sangat Kurang	Tidak Praktis

Sumber: [10]

Tabel 3. Pedoman Penilaian Keefektifan

No	Persentase (%)	Kriteria
1	80,00 – 100,00	Sangat Efektif
2	60,00 – 80,00	Efektif
3	40,00 – 60,00	Cukup Efektif
4	20,00 – 40,00	Kurang Efektif
5	00,00 – 20,00	Tidak Efektif

Sumber: [10]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian ini yaitu *Design Research* dengan model *Plomp*. Terdapat tiga tahap yaitu *Preliminary Research*, *Prototyping Phase*, dan *Assessment Phase*.

1. Preliminary Research

Langkah-langkah pada tahap ini yaitu analisis kebutuhan, analisis konteks, dan

studi literatur [10]. Peneliti melakukan studi literatur terkait materi sistem persamaan linear pada perkuliahan Aljabar Matriks dan Vektor. Buku yang dikaji yaitu buku sumber utama perkuliahan Aljabar Matriks dan Vektor dengan penulis Horward Anton. Diperoleh, sub materi yang dibahas pada materi sistem persamaan linear yakni: 1). Sistem persamaan linear (SPL); 2). Operasi baris elementer (OBE); 3). Metode eliminasi *Gauss*; 4). Metode eliminasi *Gauss-Jordan*; dan 5). Sistem persamaan linear homogen (SPLH).

Studi literatur selanjutnya terkait perangkat ajar pada paradigma pembelajaran baru kurikulum merdeka. Buku yang dikaji yaitu buku panduan paradigma pembelajaran baru yang diterbitkan oleh badan penelitian, pengembangan, dan perbukuan pada tahun 2021 serta buku panduan oleh Badan Standar kurikulum dan asesmen pendidikan pada tahun 2022 yang berjudul panduan proyek penguatan profil pelajar pancasila. Diperoleh, perangkat ajar yang dikembangkan dan dapat menunjang kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu perangkat ajar berupa modul ajar berbasis proyek [8].

Analisis kebutuhan diperoleh dari hasil wawancara dengan dosen pengampu aljabar matriks dan vektor. Dilakukan juga diagnostik kemampuan pemecahan masalah mahasiswa tingkat satu. Asesmen diagnostik dilakukan dengan memberikan soal yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang sudah divalidasi oleh dosen pengampu.

Hasil informasi dari wawancara yakni: 1). Pembelajaran mata kuliah Aljabar Matriks dan Vektor pada dua angkatan dilaksanakan secara daring via *WhatsApp Group*; 2). Mahasiswa perlu menghubungkan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang

berkaitan dengan sistem persamaan linear; 3). Dosen pengampu belum pernah menerapkan model pembelajaran tertentu dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; dan 4). Dosen pengampu membutuhkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar sistem persamaan linear yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil informasi dari asesmen diagnostik pemerolehan skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada materi tersebut tes 38,2 dari skala 100. Hal ini menunjukkan dibutuhkan upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di atas, dibutuhkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar materi sistem persamaan linear dengan model pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan dapat mengaitkan masalah kehidupan nyata dengan materi tersebut. Oleh karena itu, perangkat ajar yang sesuai dengan kebutuhan tersebut yaitu modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek terkait kemampuan pemecahan masalah mahasiswa [11]. Sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya *E-modul* interaktif berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa menunjukkan dampak positif terhadap hasil belajar siswa [12].

Tahap analisis konteks, peneliti bersama dosen pengampu mengkaji dan menyusun kembali sub materi, capaian perkuliahan, sub capaian perkuliahan, dan tujuan perkuliahan pada materi sistem persamaan linear pada rencana perkuliahan semester (RPS).

Hasilnya yakni materi perkuliahan yang dibahas terdiri dari sistem persamaan linear, sistem persamaan linear homogen, operasi baris elementer, metode eliminasi

Gauss, dan metode eliminasi *Gauss-Jordan*. Capaian perkuliahan atau kemampuan akhir yang diharapkan yakni mahasiswa dapat menggunakan metode eliminasi *Gauss-Jordan* dalam menyelesaikan sistem persamaan linear. Tujuan perkuliahan dari capaian perkuliahan tersebut yakni: 1) Dapat memodelkan sistem persamaan linear menjadi matriks yang diperbesar; 2) Dapat menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan metode eliminasi *Gauss*; 3) Dapat menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan metode eliminasi *Gauss-Jordan*; 4) Dapat mengidentifikasi karakteristik penyelesaian sistem persamaan linear berdasarkan bentuk matriks yang diperbesar; 5) Dapat memodelkan sistem persamaan linear homogen menjadi bentuk matriks yang diperbesar; 6) Dapat menyelesaikan sistem persamaan linear homogen menggunakan metode eliminasi *Gauss-Jordan*; dan 7) Dapat menentukan kategori hasil pemecahan sistem persamaan linear homogen.

2. *Prototyping Phase*

Tujuan tahap ini yaitu menghasilkan modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek yang valid dan sudah sesuai dengan kritik dan saran para validator [10].

Seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 2. Sampul dan Daftar Isi diketahui bahwa modul ajar yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan proses perkuliahan.



Gambar 2. Sampul dan Daftar Isi Modul

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Ukuran Modul	73,13 %	Valid
2	Desain Sampul Modul	82,14 %	Valid
3	Desain Modul	79,17 %	Valid
	Jumlah	79,86 %	Valid

Tabel 4 menunjukkan presentase skor hasil validasi ahli media. Skor aspek ukuran modul 78,13% berkategori valid, persentase skor aspek desain sampul modul 82,14% berkategori valid, dan persentase desain isi modul 79,17% berkategori valid [10]. Rata-rata persentase validasi ahli media yaitu 79,86% dengan kategori valid [10]. Jadi, disimpulkan bahwa setiap bagian dari penilaian modul ini dapat dicoba pada premis yang terbatas [10]. Namun demikian, masih terdapat beberapa indikator pada setiap aspek yang harus diperbaiki terlebih dahulu sesuai saran dan masukan para validator ahli media di antaranya yaitu pengetikan kalimat yang belum tepat, posisi judul tabel, penggunaan kata linier dalam matematika, dan alokasi waktu perkuliahan. Sebelum pelaksanaan uji coba terbatas modul ajar yang dikembangkan sudah diperbaiki sesuai kritik dan saran validator.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	74,17 %	Valid
2	Kelayakan Penyajian	73,33 %	Valid
3	Kelayakan Bahasa	73,08 %	Valid
	Jumlah	73,61 %	Valid

Tabel 5 menunjukkan presentase skor hasil validasi ahli materi. Skor aspek penilaian kelayakan isi 74,17% berkategori valid, persentase skor aspek kelayakan penyajian 73,3% berkategori valid, dan persentase kelayakan bahasa 73,08% berkategori valid [10]. Rata-rata persentase validasi ahli

materi yaitu 73,61% berkategori valid [10]. Maka disimpulkan bahwa setiap bagian dari penilaian modul ini dapat dicoba pada premis yang terbatas sesuai dengan kritik dan saran [10]. Namun demikian, masih terdapat beberapa indikator pada setiap aspek yang harus diperbaiki terlebih dahulu sesuai kritik dan saran para validator ahli media di antaranya yaitu penamaan modul, penulisan kalimat pada sub capaian perkuliahan, jenis asesmen, kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah, penambahan referensi buku utama, masalah prasyarat materi, masalah kekontinuan materi, definisi pada glosarium, penambahan ilustrasi gambar, dan penyesuaian kata kerja operasional sesuai dengan ranah kognitif. Sebelum pelaksanaan uji coba terbatas modul ajar ini sudah diperbaiki sesuai kritik dan masukan validator ahli materi.

3. Assessment Phase

Tujuan tahap ini yaitu menghasilkan modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek terkait kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang praktis dan efektif. Kepraktisan diperoleh dari pengisian angket kepraktisan oleh para praktisi yang terdiri dari dosen pendidikan matematika. Keefektifan diperoleh dari hasil tes formatif. Sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya efektivitas modul pembelajaran berbasis proyek pada labor *computer* [13].

Tabel 6. Hasil Kepraktisan

No	Aspek	(%)	Kategori
1	Halaman Sampul	80	Praktis
2	Kejelasan Tabel/ Ilustrasi/ Gambar	79	Praktis
3	Bahasa dan Kalimat	75	Praktis
4	Kejelasan Tulisan	78	Praktis
5	Komposisi Warna	75	Praktis
6	Konten Modul	83	Sangat

7	Motivasi untuk Merespon Pembelajaran	70	Praktis
	Jumlah	78	Praktis

Berdasarkan Tabel 6 hasil kepraktisan diperoleh aspek penilaian halaman sampul persentase skor 80%, Aspek kejelasan tabel/ilustrasi gambar 79%, aspek bahasa dan kalimat 75%, aspek kejelasan tulisan 78%, aspek komposisi warna 75%, aspek konten modul 83%, dan aspek motivasi untuk merespon pembelajaran 70%. Modul ajar memperoleh persentase skor rata-rata sebesar 78%. Skor ini menunjukkan bahwa modul ajar ini tergolong praktis [14].

Tabel 7. Hasil Keefektifan

Aspek	(%) Ketuntasan	Kategori
Tes	88,9	Sangat Efektif
Angket Afektif	90	Sangat Efektif
Observasi Afektif	83,3	Sangat Efektif
Observasi Psikomotor Rata-Rata	84,1	Sangat Efektif
	86,6	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 7, hasil Keefektifan berdasarkan hasil penilaian keefektifan diperoleh persentase ketuntasan tes kemampuan pemecahan masalah sebesar 88,9%, persentase penilaian angket afektif 90%, persentase observasi ranah afektif 83,3%, dan persentase 84,1%. Keempat data tersebut akan ditransmutasi skor rata-rata sehingga diperoleh data kualitatif terkait keefektifan modul yang dikembangkan. Diperoleh persentase rata-rata 86,6%, sehingga kategori modul ajar yang dikembangkan “Sangat Efektif” [15].

SIMPULAN

Simpulan sesuai dengan hasil yang telah dilakukan di antaranya sebagai berikut:

1. Kategori kevalidan modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek terkait

kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan valid.

2. Kategori kepraktisan modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek terkait kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan praktis.
3. Tingkat keefektifan modul ajar sistem persamaan linear berbasis proyek terkait kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Maulyda, M. Erfan, and V. R. Hidayati, “Analisis Situasi Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 di SDN Senurus: Kemungkinan Terjadinya Learning Loss,” *J. Elem. Educ.*, vol. 04, no. 03, p. 3, 2021.
- [2] Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia, “Salinan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran,” p. 112, 2022.
- [3] Nurdiansyah, dan N. Mutala'iah. “Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”, 2018, [Online]. Tersedia: <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/1607>. [Diakses 4 September 2023]
- [4] U. Maulinda, “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka,” *Tarbawi*, vol. 5, no. 2, pp. 130–138, 2022.
- [5] Katni and A. Ikhwanah, “CONFERENCE on ISLAMIC,” *Masa Keemasan Anak dan Cara Meresponnya*, no. 62253, p. 47, 2017, [Online]. Available: http://unisda.ac.id/publikasi/seminar-prosiding/International_Conference_on_Islamic_Civilization_and_Society_2017”

- [6] A. Aningsih, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi," *J. Reseapedia*, vol. 1, no. 1, pp. 5–24, 2018.
- [7] R. N. Siregar, A. Mujib, H. Siregar, dan I. Karnasih, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik," *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 56–62, 2020.
- [8] Kemendikbud Ristek, "Profil Pelajar Pancasila," *Kementeri. Pendidik. dan Kebud.*, pp. 1–108, 2021, [Online]. Available: <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/profil-pelajar-pancasila>
- [9] Y. Sofyan, S. Sumarni, dan M. Riyadi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Sigma J. Pendidik. Mat.*, vol. 13, no. 2, pp. 129–142, 2021, doi: 10.26618/sigma.v13i2.5832.
- [10] T. Plomp and N. M. Nieveen, "An Introduction to Educational Design Research," 2010.
- [11] S. S. Mukrimaa *et al.*, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 6, no. August, p. 128, 2016.
- [12] M. S. A. Dewi dan N. A. P. Lestari, "E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa," *J. Imiah Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 3, pp. 433–441, 2020.
- [13] R. Wiwita dan R. Handayani, "Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Proyek pada Labor Komputer," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 248–258, 2023, [Online]. Available: <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/3481>
- [14] F. N. Zunaidah dan M. Amin, "Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri," *J. Pendidik. Biol. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–30, 2016.
- [15] D. Ariskasari dan D. D. Pratiwi, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving pada Materi Vektor," *Desimal J. Mat.*, vol. 2, no. 3, pp. 249–258, 2019, doi: 10.24042/djm.v2i3.4454.