

PENGEMBANGAN MODUL *DUMBLEG* BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI UNSUR, SENYAWA DAN CAMPURAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

**Santi Putri Rahayu¹, Yamin², Eva Ari Wahyuni³, Try Hartiningsih⁴,
Herlina Mulyastuti⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo
Madura, Madura, Indonesia

DOI: 10.24929/lensa.v16i2.978

Received: 12 November 2025

Revised: 22 Desember 2025

Accepted: 20 Oktober 2026

ABSTRAK

Pengembangan modul *dumbleg* berbasis inkuiri terbimbing materi unsur, senyawa dan campuran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP.

Pengembangan modul *dumbleg* berbasis inkuiri terbimbing materi unsur, senyawa dan campuran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP, di mana pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan kearifan lokal daerah salah satunya yaitu jajanan *dumbleg* yang berasal dari daerah Nganjuk. Modul konteks *dumbleg* merupakan bahan ajar yang memadukan materi dengan *dumbleg* untuk meningkatkan pembelajaran IPA. Aspek pembelajaran IPA yang harus ditingkatkan yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik. Penelitian ini menggunakan R&D dengan model ADDIE. Peneliti bertujuan mengetahui kevalidan media modul konteks *dumbleg* dan efektivitas media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Gondang dengan populasi kelas VIII-E tahun ajaran 2024/2025. Sampel menggunakan kelompok besar sebanyak 34 siswa. Hasil penelitian menunjukkan (1) modul konteks *dumbleg* mendapatkan hasil validasi ahli media memperoleh nilai 92,65% kriteria sangat valid dan hasil validasi ahli materi mendapatkan nilai 91,96% kriteria sangat valid, (2) keterampilan berpikir kritis siswa meningkat skor N-Gain mendapatkan nilai 0,57 dengan kategori sedang. Simpulan pada penelitian ini yaitu modul konteks *dumbleg* sangat valid untuk pembelajaran di dalam kelas dan tes keterampilan berpikir kritis yang diberikan kepada siswa mengalami peningkatan.

Kata kunci: Modul, inkuiri terbimbing, berpikir kritis

ABSTRACT

Development of a guided inquiry-based "Dumbleg" module on elements, compounds, and mixtures to enhance the critical thinking skills of junior high school students.

Development of a guided inquiry-based *dumbleg* module on elements, compounds, and mixtures to improve critical thinking skills for junior high school students, where science learning is linked to local wisdom, one of which is *dumbleg* snacks originating from the Nganjuk area. The *dumbleg* context module is a teaching material that combines material with *dumblegs* to improve science learning. Aspects of science learning that need to be improved are providing simple explanations, building basic skills, concluding, making further explanations, and organizing strategies and tactics. This study uses R&D with the ADDIE model. The researcher aims to determine the validity of the *dumbleg* context module media and the effectiveness of the media in improving students' critical thinking skills. The study was conducted at SMP Negeri 1 Gondang with a population of class VIII-E in the 2024/2025 academic year. The sample used a large group of 34 students. The results of the study showed (1) the *dumbleg* context module received a media expert validation result of 92.65% with a very valid criterion and the material expert validation result obtained a value of 91.96% with a very valid criterion, (2) students' critical thinking skills increased with an N-Gain score of 0.57 with a moderate category. The conclusion of this study

is that the dumbleg context module is very valid for classroom learning and the critical thinking skills test given to students has increased.

Keywords: *Module, guided inquiry, critical thinking*

PENDAHULUAN

Pendidikan IPA sebagai pembelajaran yang memiliki kegiatan dalam mempelajari makhluk hidup, fenomena alam dan penyelidikan mengenai alam (Evitasari, 2022). Berdasarkan angket kebutuhan siswa SMP daerah Nganjuk siswa menyukai pembelajaran IPA disertai dengan gambar dan penjelasan. Menurut Pratiwi *et al.*, 2025, gambar dapat membuat siswa lebih meningkatkan minat untuk melakukan pembelajaran dalam kelas. Pembelajaran IPA menarik disertai dengan gambar dan penjelasan, sehingga dapat melatih dan meningkatkan siswa dalam melakukan keterampilan berpikir kritis, karena gambar dan berpikir kritis sangat erat dan bersifat timbal balik. Gambar sebuah alat yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Khotimah *et al.*, 2024).

Keterampilan berpikir kritis memberikan dorongan dengan memunculkan suatu ide baru mengenai permasalahan yang nantinya dapat muncul secara tiba-tiba. Keterampilan berpikir kritis masuk ke dalam kategori 4C meliputi kerja sama (*collaboration*), komunikasi (*communication*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) dan kreativitas (*creativity*) (Ernawati *et al.*, 2024). Keterampilan berpikir kritis dapat mendukung siswa dalam mengetahui dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh secara nyata (Rofi'ah & Rokhmaniyah, 2024). Keterampilan berpikir kritis dapat mempermudah siswa untuk mengatasi tantangan dan kesulitan di kehidupan sehari-hari (Ariadila *et al.*, 2023). Menurut Uliyanti *et al.*, 2024, mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis di Indonesia saat ini tergolong rendah pada peringkat 7 dengan nilai 25 sampai 50, dapat dibuktikan berdasarkan sumber dari *Programme for International Student Assessment* (PISA). Guru dapat melihat dan mengetahui keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada diri siswa dengan memberikan soal sebanyak 5 indikator. Menurut hasil analisis kebutuhan siswa di salah satu SMP daerah Nganjuk, keterampilan berpikir kritis masih kurang, sehingga siswa membutuhkan latihan secara terus menerus untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis yang meningkat dapat menggunakan bahan ajar penunjang pembelajaran siswa seperti modul.

Bahan ajar merupakan komponen dari sistem pembelajaran yang menyajikan informasi dan bahan pembelajaran yang dihasilkan secara visual, audio, modul, buku, media interaktif dan media elektronik (Abdullah *et al.*, 2024). Menurut analisis karakteristik siswa yang terdapat di SMP daerah Nganjuk, siswa sulit merespon pembelajaran IPA yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa membutuhkan bahan ajar. Menurut Sarip *et al.*, 2022, mengatakan bahan ajar yang baik memiliki tampilan sesuai dengan isi di dalam bahan ajar dan siswa mudah untuk mempelajarinya dan menurut Risamasu *et al.*, 2023, menyatakan bahwa bahan ajar yang dibuat sangat menarik dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Berdasarkan penelitian Nurhayati *et al.*, 2022, guru dapat menggunakan bahan ajar dengan mengaitkan kearifan lokal daerah karena lebih mudah untuk menjelaskan kepada siswa dan siswa lebih mudah memahami materi IPA. Bahan ajar yang mampu digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa berupa modul (Iskandar, 2024). Modul merupakan bahan ajar yang memiliki struktur sangat berurutan dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar, materi pembelajaran, pengetahuan yang mendukung dan digunakan siswa dalam menguasai tujuan pembelajaran secara spesifik (Iskandar, 2024).

Modul berbasis inkuiri terbimbing dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, karena inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang mengarahkan keterampilan siswa untuk menemukan dan meneliti suatu peristiwa yang dilakukan dengan sangat kritis, sehingga pembelajaran yang menggunakan inkuiri terbimbing dapat menciptakan siswa untuk lebih aktif bertanya dan berpikir dengan kritis, karena setiap siswa berusaha untuk mencari permasalahan dari suatu peristiwa yang diberikan oleh guru (Marzuki & Boroneo, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah & Rokhmaniyah, 2024, menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis rendah disebabkan adanya beberapa faktor yang meliputi motivasi belajar yang terdapat pada diri siswa rendah, kurangnya kebiasaan dalam menghadapi permasalahan yang timbul, kurangnya dalam memahami materi dan siswa memiliki minat

membaca soal yang rendah. Berdasarkan hasil pra penelitian modul berbasis inkuiri terbimbing cocok dan dapat mengembangkan pemahaman mengenai materi IPA. Modul dapat dikembangkan dan dikaitkan dengan makanan khas daerah karena konsep IPA yang dipadukan dengan *dumbleg* merupakan jajanan yang terbuat dari tepung beras dicampur dengan santan dan gula merah, kemudian dibungkus dengan pelepah pinang, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani *et al.*, 2025, mengatakan bahwa modul yang dirancang dengan menggunakan kearifan lokal daerah atau makanan daerah dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang terdapat di dalam modul. Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kevalidan modul konteks *dumbleg* berbasis inkuiri terbimbing dan mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan modul konteks *dumbleg* berbasis inkuiri terbimbing. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik menjalankan penelitian dengan mengangkat judul "Pengembangan Modul *Dumbleg* Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Unsur, Senyawa dan Campuran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP".

METODE

Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu R&D (*Research and Development*). Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan produk pendidikan. Waktu penelitian ini yaitu 11 Desember 2024 sampai dengan 14 Mei 2025 selama 6 bulan pada semester 8. Sampel yang saya gunakan sebanyak 34 siswa pada materi unsur, senyawa dan campuran. Tempat untuk melakukan penelitian ini yaitu UPTD SMP Negeri 1 Gondang. Lokasi sekolah tersebut berada di Desa Pandean, Kecamatan Gondang, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, 64451.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*) memiliki 5 tahapan.

Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis peneliti melakukan teknik wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Gondang. Hasil dari wawancara mengatakan bahwa analisis kurikulum kelas VII, VIII, IX sudah diterapkan kurikulum merdeka. Dalam analisis karakteristik siswa, siswa sulit untuk merespon materi IPA yang disampaikan oleh guru, siswa sulit untuk menyerap materi dan siswa kurang fokus dalam pembelajaran. Dalam analisis ketersediaan bahan ajar, tersedia buku paket dan LKS, sedangkan guru IPA memberikan teka teki silang, gambar dan *puzzle*. Untuk analisis kebutuhan siswa, siswa menyukai pembelajaran IPA yang disertai dengan gambar dan penjelasan, siswa membutuhkan bahan ajar IPA yang dikaitkan dengan kearifan lokal, keterampilan berpikir kritis siswa masih kurang dan perlu dilatih lagi, siswa merasa bahwa soal keterampilan berpikir kritis penting untuk dilatihkan, siswa membutuhkan bahan ajar seperti modul untuk memudahkan siswa dalam memahami materi dan siswa tertarik bila menggunakan bahan ajar modul konteks *dumbleg* yang didalamnya terdapat pembelajaran inkuiri terbimbing dan soal berpikir kritis karena dapat membantu siswa dalam menunjang pembelajaran.

Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan merupakan tahap untuk merancang desain pada produk sesuai dengan konsep pengembangan bahan ajar berupa modul konteks *dumbleg*. Bagian-bagian yang terdapat pada modul konteks *dumbleg* meliputi cover, prakata, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, panduan penggunaan modul, peta konsep, peta keterpaduan, daftar isi, daftar gambar, pembahasan sains terdiri dari materi unsur, senyawa dan campuran, info sains, percobaan sederhana, soal refleksi, soal keterampilan berpikir kritis dan kunci jawaban soal keterampilan berpikir kritis. Langkah-langkah yang digunakan untuk membuat modul konteks *dumbleg* yaitu pertama, mencari sumber atau referensi yang digunakan untuk menyusun materi unsur, senyawa dan campuran yang terdapat di dalam modul konteks *dumbleg*. Kedua, pembuatan modul konteks *dumbleg* dilakukan dengan menentukan warna, gambar, *template*, *font* penulisan yang menggunakan aplikasi *canva*. Ketiga, membuat *cover* yang berisi judul modul, gambar *dumbleg*, penyusun modul konteks *dumbleg*, inkuiri terbimbing, keterampilan

berpikir kritis, materi dan di bagian pojok kiri bawah terdapat kelas dan semester. Keempat, membuat prakata yang berisi mengenai penjelasan peneliti membuat modul konteks *dumbleg* dan ditujukan kepada siswa. Kelima, capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang tepat pada materi unsur, senyawa dan campuran. Keenam, panduan penggunaan modul konteks *dumbleg* yang digunakan untuk mengetahui tata cara mengerjakan modul konteks *dumbleg* bagi guru dan siswa. Ketujuh, membuat peta konsep dan peta keterpaduan yang di dalamnya terdapat materi dan dipadukan dengan tata cara pembuatan *dumbleg*. Kedelapan, membuat daftar isi dan daftar gambar untuk mengetahui susunan modul konteks *dumbleg*. Kesembilan, menyusun pertemuan 1, 2 dan 3 sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing yang di dalamnya terdapat pertemuan 1 membahas mengenai materi unsur dan senyawa, terdapat sintaks inkuiri terbimbing, terdapat 5 soal berpikir kritis, info sains dan soal refleksi di setiap pertemuan. Kesepuluh, pertemuan 2 sama seperti pertemuan 1 tetapi membahas mengenai campuran. Kesebelas, pertemuan 3 sama seperti pertemuan 1 dan 2 tetapi membahas mengenai pemisahan campuran dengan melakukan 2 percobaan. Kedua belas, membuat latihan soal pilihan ganda sebanyak 10 soal, esay sebanyak 5 soal dan remedial sebanyak 5 soal dengan menggunakan soal keterampilan berpikir kritis. Ketiga belas, membuat angket refleksi untuk mengetahui pemahaman siswa, daftar pustaka dan kata kunci.

Pengembangan (*Developmet*)

Tahap pengembangan digunakan untuk mengecek atau menguji kevalidan dari sebuah produk yang sudah dibuat. Uji kevalidan sangat penting untuk mengenali produk yang sudah dibuat. Uji kevalidan produk menggunakan validasi ahli media dan validasi ahli materi, kemudian hasil dari validasi tersebut akan mendapatkan kriteria valid, sehingga dapat diterapkan pada siswa.

Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan (*implementation*) produk berupa modul konteks *dumbleg* yang sudah dinyatakan valid oleh para ahli, kemudian akan melakukan implementasi modul konteks *dumbleg*. Pada tahap penerapan ini dilakukan pengujian kategori *large group* hanya dilakukan di kelas VIII-E sebanyak 34 siswa yang digunakan untuk mengenali keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan modul konteks *dumbleg*.

Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi (*evaluation*) yang menggunakan model pengembangan ADDIE dapat menggunakan 2 tahap evaluasi yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan mengkonformasi validitas modul konteks *dumbleg* dan soal keterampilan berpikir kritis yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Evaluasi sumatif dilakukan dengan melakukan implementasi modul konteks *dumbleg* dan soal keterampilan berpikir kritis pada siswa.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan yaitu kelompok besar (*large group*) sebanyak 34 siswa di kelas VIII-E. Desain implementasi penelitian diterapkan yaitu *one group pretest-posttest design*. Keterampilan siswa dapat diukur dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2017) terdapat pada Tabel 1 yang ada di bawah ini.

Tabel 1. Desain penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ : Nilai *pretest* soal keterampilan berpikir kritis sebelum mendapatkan perlakuan dengan menggunakan modul konteks *dumbleg*.
- X : Tindakan dengan memberikan modul konteks *dumbleg*.
- O₂ : Nilai *posttest* soal keterampilan berpikir kritis setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan modul konteks *dumbleg*.

Instrumen Pengembangan

Lembar Validasi Ahli Media

Validasi ahli media diterapkan untuk mengetahui kevalidan media yang sudah dibuat dan dikembangkan. Hasil validasi ahli media yaitu beberapa saran dari ahli media untuk memperbaiki media yang dibuat.

Lembar Validasi Ahli Materi

Validasi materi dapat dipakai untuk mengenali kesesuaian materi dengan bahan ajar yang sudah dikembangkan. Lembar validasi ahli materi diisi oleh ahli materi. Bahan ajar yang dibuat berupa modul konteks *dumbleg* menggunakan pembelajaran IPA kelas VIII. Penelitian ini menggunakan materi yaitu unsur, senyawa dan campuran.

Instrumen Pengambilan Data

Tes keterampilan berpikir kritis diterapkan kepada siswa menggunakan soal keterampilan berpikir kritis yang nantinya akan dibagikan kepada setiap siswa. Soal yang dibuat disesuaikan dengan indikator dan sub indikator keterampilan berpikir kritis. Soal yang dibagikan kepada setiap siswa berjumlah 10 soal. Tes keterampilan berpikir kritis dapat membuat siswa untuk menyelesaikan masalah dari suatu permasalahan.

Teknik Analisis Data

Analisis Kevalidan Produk

Uji validitas ahli untuk mendapatkan kevalidan dari validator mengenai bahan ajar yang dikembangkan berupa modul konteks *dumbleg*. Analisis kelayakan produk digunakan untuk implementasi di dalam kelas. Adapun rumus menghitung kevalidan bahan ajar berdasarkan Sevtia *et al.*, 2022.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan

- P : Angka Persentase
f : Skor yang diperoleh
N : Jumlah frekuensi atau skor maksimal

Data yang sudah diperoleh, kemudian disesuaikan dengan kriteria interpretasi kevalidan bahan ajar pada Tabel 2 yang dimodifikasi dari Haryati *et al.*, 2024, sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria kevalidan bahan ajar

Persentase	Kriteria
$86 \leq P \leq 100$	Sangat Valid
$71 \leq P < 85$	Valid
$56 \leq P < 70$	Kurang Valid
$25 \leq P < 55$	Tidak Valid

Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis siswa dapat diketahui dengan menghitung nilai *N-Gain*. Untuk menghitung *N-Gain* dengan dilakukannya tes keterampilan berpikir kritis pada siswa. *N-Gain* dapat digunakan untuk melihat keefektifan siswa ketika diberi modul konteks *dumbleg* dengan diberi soal *pretest* dan *posttest*. Adapun rumus menghitung *N-Gain* pada setiap siswa sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui secara pasti hasil dari peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan kriteria tingkat *N-Gain* terdapat pada Tabel 3 (Widodo *et al.*, 2024) sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria tingkat *n-gain*

Rata-Rata <i>N-Gain</i>	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 \leq g \leq 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kevalidan Media Modul Konteks *Dumbleg*

Hasil kevalidan media modul konteks *dumbleg* yang sudah melakukan tahapan uji kevalidan pada dosen ahli media dan guru IPA terdapat Tabel 4.

Tabel 4. Hasil kevalidan media modul konteks *dumbleg*

Aspek	Validasi (%)	Kriteria
Tampilan	95,83	Sangat Valid
Isi/Materi	93,75	Sangat Valid
Fungsi Media	90,63	Sangat Valid
Penyajian Bahasa	87,50	Sangat Valid
Rata-Rata	92,65	Sangat Valid

Kesimpulannya bahwa media modul konteks *dumbleg* sangat valid, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP.

Hasil Kevalidan Materi Modul Konteks *Dumbleg*

Hasil kevalidan materi yang terdapat di dalam modul konteks *dumbleg* terdapat di Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil kevalidan materi modul konteks *dumbleg*

Aspek	Validasi (%)	Kriteria
Kualitas Isi Materi	96,88	Sangat Valid
Kualitas Penyajian	89,58	Sangat Valid
Kualitas Bahasa	90,63	Sangat Valid
Rata-Rata	91,96	Sangat Valid

Kesimpulannya materi modul konteks *dumbleg* sangat valid digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa SMP.

Hasil Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil dan analisis data keterampilan berpikir kritis diperoleh dari hasil *N-Gain* berdasarkan kriteria terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil *n-gain* berdasarkan kriteria

Jumlah Siswa	Rata-Rata	Persentase (%)	Kriteria
11	0,80	80	Tinggi
19	0,52	52	Sedang
4	0,15	15	Rendah

Berdasarkan Tabel 6, jumlah siswa sebanyak 11 siswa mendapatkan persentase 80% dengan kriteria tinggi, sebanyak 19 siswa mendapatkan persentase 52% dengan kriteria sedang dan sebanyak 4 siswa mendapatkan persentase 15% dengan kriteria rendah. Rekapitulasi hasil rata-rata nilai siswa berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi rata-rata nilai siswa berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis

Indikator	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
Memberikan penjelasan sederhana	61,40	72,06	0,28	Rendah
Membangun keterampilan dasar	42,28	79,04	0,64	Sedang
Menyimpulkan	48,53	81,25	0,64	Sedang
Membuat penjelasan lanjut	54,78	75,74	0,46	Sedang
Mengatur strategi dan taktik	52,94	85,29	0,69	Sedang

Berdasarkan Tabel 7. menyatakan bahwa memberikan penjelasan sederhana mendapatkan nilai N-Gain 0,28 dengan kriteria rendah, sedangkan mengatur strategi dan taktik mendapatkan nilai N-Gain 0,69 dengan kriteria sedang.

Pembahasan

Tahapan ADDIE Untuk Proses Pengembangan Modul

Tahapan ADDIE yang digunakan untuk mengembangkan modul konteks *dumbledore* dapat melalui tahapan yaitu pertama melalui tahap analisis, di mana peneliti melakukan teknik wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Gondang, peneliti melakukan analisis karakteristik siswa, peneliti menganalisis ketersediaan bahan ajar dan peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa. Tahapan desain, di mana peneliti membuat modul konteks *dumbledore*. Tahap ketiga, pengembangan, di mana peneliti melakukan validasi di ahli media dan materi. Tahap keempat implementasi, di mana peneliti menerapkan modul konteks *dumbledore* kepada siswa kelas VIII-E dan diberi soal keterampilan berpikir kritis. Tahap kelima, di mana peneliti melakukan evaluasi formatif dan sumatif.

Modul Konteks *Dumbledore*

Modul yang di dalamnya terdapat gambar dapat membuat siswa lebih meningkatkan minat untuk melakukan pembelajaran di dalam kelas. Modul dapat disebut bahan ajar karena dapat dipakai oleh siswa secara mandiri, karena sudah memuat petunjuk yang digunakan untuk belajar sendiri. Modul yang digunakan yaitu modul konteks *dumbledore*, di mana modul tersebut memiliki tampilan yang sangat menarik yang membuat siswa ingin membaca modul tersebut. Modul tersebut didalamnya terdapat panduan yang digunakan untuk menggunakan modul, penjelasan mengenai unsur, senyawa dan campuran dan terdapat beberapa soal berpikir kritis untuk latihan setiap siswa.

Kevalidan Bahan Ajar Modul Konteks *Dumbledore*

Kevalidan bahan ajar berupa modul konteks *dumbledore* dapat dinilai dari segi media dan materi. Untuk kevalidan media modul konteks *dumbledore* memiliki 4 aspek meliputi aspek tampilan mendapatkan nilai validasi 95,83% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan bahwa desain cover dan isi tampilan sangat menarik. Kesesuaian judul dengan isi. Kejelasan gambar dengan materi yang disajikan. Kemudahan dalam mempelajari modul. Keseluruhan dalam susunan materi yang terdapat di modul. Sesuai penelitian yang dilakukan Sarip *et al.*, 2022, mengatakan bahan ajar yang baik memiliki tampilan sesuai dengan isi di dalam bahan ajar dan siswa mudah untuk mempelajarinya.

Aspek isi/materi mendapatkan nilai validasi 93,75% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan kesesuaian konsep materi IPA dengan CP dan TP, kesesuaian modul dengan materi, kelengkapan penyusunan isi materi berbasis inkuiri terbimbing pada modul. Kejelasan dalam menyajikan informasi mengenai konsep materi yang diaplikasikan dengan jajan *dumbledore*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sarip *et al.*, 2022, mengatakan materi yang disajikan memiliki keunggulan dalam isi/materi di dalam bahan ajar karena terdapat kesesuaian konsep materi harus memiliki kesamaan dengan tujuan pembelajaran agar dapat mencapai kompetensi pembelajaran yang diharapkan.

Aspek fungsi media mendapatkan nilai validasi 90,63% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan bahan ajar dapat meningkatkan minat belajar siswa dan menarik siswa untuk belajar. Bahan ajar yang disajikan dapat dipelajari secara mandiri. Bahan ajar yang disajikan dengan memadukan konteks makanan khas daerah dapat meningkatkan pemahaman siswa dan keterampilan berpikir kritis. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Risamasu *et al.*, 2023, menyatakan bahwa bahan ajar yang dibuat sangat menarik dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.

Aspek penyajian bahasa mendapatkan nilai validasi 87,50% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan kejelasan dalam penyusunan kalimat di modul. Penggunaan bahasa yang mudah untuk dimengerti. Penggunaan bahasa yang baku. Penelitian yang dilakukan oleh Sarip *et al.*, 2022, mengatakan bahan ajar seharusnya ditata dengan menggunakan bahasa yang baik, sehingga bahan ajar memiliki susunan kalimat yang mudah dimengerti siswa dan isi di dalam bahan ajar dapat tersampaikan dengan baik dan jelas. Berdasarkan aspek validasi media

yang dikembangkan menunjukkan bahwa bahan ajar modul konteks *dumbleg* digunakan siswa untuk belajar di dalam kelas dan memudahkan siswa untuk memahami materi.

Berdasarkan uraian yang terdapat di atas terdapat teori belajar yang dikemukakan oleh teori Vygotsky yang menyampaikan bahwa pembelajaran yang menggunakan bahan ajar berupa modul dapat mempermudah proses belajar siswa, di mana guru dapat memberikan arahan kepada siswa secara bertahap dan guru akan membimbing siswa untuk memecahkan masalah yang terdapat pada modul konteks *dumbleg* (Ardania *et al.*, 2024) dan teori belajar yang dikemukakan oleh Ausubel yang menyatakan bahwa materi yang dipadukan dengan kearifan lokal dapat memudahkan siswa untuk memahami materi karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mendapatkan pembelajaran bermakna (Muamanah dan Suyadi, 2020).

Untuk kevalidan materi modul konteks *dumbleg* memiliki 3 aspek meliputi aspek kualitas isi materi mendapatkan nilai validasi 96,88% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan bahwa kesesuaian isi modul konteks *dumbleg* dengan materi IPA. Kesesuaian materi dengan pengaplikasian jajanan *dumbleg*. Kesesuaian materi yang disampaikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang disajikan sesuai dengan teori. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani *et al.*, 2025, mengatakan bahwa modul yang dirancang dengan menggunakan kearifan lokal daerah atau makanan daerah dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang terdapat di dalam modul.

Aspek kualitas penyajian mendapatkan nilai validasi 89,58% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan bahwa materi yang disajikan sangat sistematis. Materi yang disajikan sangat mudah untuk dipahami. Gambar yang disajikan sangat menarik dan jelas. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi. Materi yang disajikan untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah. Materi yang disajikan dapat melatih keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan penelitian Risamasu *et al.*, 2023, mengatakan bahwa gambar yang disajikan dapat memudahkan siswa dalam memahami penjelasan materi IPA.

Aspek kualitas bahasa mendapatkan nilai validasi 90,63% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut menyatakan bahwa bahasa yang digunakan jelas. Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami siswa, menggunakan bahasa yang baku, bahasa yang digunakan dapat menghubungkan informasi satu dengan informasi lainnya. Sesuai dengan penelitian Ramanda *et al.*, 2023, mengatakan bahwa bahasa yang digunakan harus membantu dalam penyampaian materi kepada siswa.

Berdasarkan uraian di atas terdapat teori belajar yang dikemukakan oleh Ausubel menyatakan bahwa siswa melakukan pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal daerah, sehingga setelah siswa belajar dengan materi yang dikaitkan dengan kearifan lokal daerah akan mendapatkan pembelajaran kognitif yang dapat diartikan sebagai pembelajaran bermakna (Muamanah dan Suyadi, 2020) dan teori belajar yang dikemukakan oleh Bruner menyatakan bahwa ketika melakukan pembelajaran di dalam kelas, seharusnya siswa dilibatkan untuk aktif menemukan suatu konsep dan teori, sehingga siswa dapat berpikir dengan kritis (Ariyanto & Purwaningrum, 2022).

Pembahasan Keterampilan Berpikir Kritis

Pada indikator memberikan penjelasan sederhana memperoleh kriteria rendah. Siswa yang memiliki nilai rendah rata-rata tidak teliti dalam mengerjakan soal keterampilan berpikir kritis, sehingga sesuai dengan hasil penelitian di lapangan bahwa banyak siswa hanya menjawab sebagian dari permasalahan yang diminta. Siswa belum mampu untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah dari permasalahan yang terdapat di dalam soal. Siswa belum mampu untuk memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen dari indikator memberikan penjelasan sederhana. Siswa kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan materi di dalam kelas. Siswa kurang konsentrasi ketika mengerjakan soal keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah & Rokhmaniyah, 2024, menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis rendah disebabkan adanya beberapa faktor yang meliputi motivasi belajar yang terdapat pada diri siswa rendah, kurangnya kebiasaan dalam menghadapi permasalahan yang timbul, kurangnya dalam memahami materi dan siswa memiliki minat membaca soal yang rendah.

Indikator membangun keterampilan dasar memperoleh kriteria sedang. Siswa yang memiliki nilai sedang rata-rata cukup mampu untuk memberikan penjelasan di dalam soal

berpikir kritis dengan tepat dan sesuai permasalahan yang ditampilkan. Siswa cukup mampu untuk menganalisis dan mengkaji ulang mengenai permasalahan dan fenomena yang harus dipecahkan di dalam soal berpikir kritis. Siswa cukup mampu menganalisis dan melaporkan hasil observasi dari proses pengamatan yang terdapat di kehidupan sehari-hari. Siswa cukup mampu untuk mengkaji ulang dan membuktikan penelitian tersebut dapat dipercaya atau tidak serta siswa cukup mampu untuk mengamati dan membuktikan hasil observasi yang dilakukan di kehidupan sehari-hari dalam membangun keterampilan dasar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Laili *et al.*, 2022, menyatakan siswa banyak yang mengajukan pendapat mengenai peristiwa, namun siswa belum cukup mampu untuk memaparkan alasan yang kuat.

Pada indikator menyimpulkan memperoleh nilai dengan kriteria sedang. Siswa yang memiliki nilai sedang rata-rata cukup mampu untuk memberikan kesimpulan dari gambar yang disajikan. Sesuai dengan hasil penelitian di lapangan bahwa siswa cukup mampu untuk memberikan kesimpulan berdasarkan fenomena yang terdapat pada soal berpikir kritis. Siswa cukup mampu untuk menyimpulkan dan mempertimbangkan dari gambar yang disajikan di dalam soal. Siswa cukup mampu untuk membuat serta mempertimbangkan nilai keputusan yang di dapat dari permasalahan yang terdapat di dalam soal berpikir kritis. Siswa perlu adanya latihan setiap hari untuk membuat kesimpulan secara sederhana dari peristiwa yang diberikan oleh guru. Menurut Amarila *et al.*, 2021, menyatakan siswa cukup mampu dalam membuat kesimpulan mengenai data yang disajikan, sehingga tahap awal dalam memahami dan menganalisis permasalahan diperlukan dalam membuat kesimpulan.

Pada indikator membuat penjelasan lanjut memperoleh nilai dengan kriteria sedang. Siswa yang memiliki nilai sedang rata-rata cukup mampu untuk memberikan definisi dan menyebutkan dari permasalahan yang terdapat dalam tabel. Siswa cukup mampu untuk mendefinisikan dan mempertimbangkan mengenai permasalahan yang terjadi. Siswa cukup mampu untuk memberikan definisi mengenai dugaan yang terdapat pada peristiwa yang ditimbulkan dan masih terdapat siswa yang kurang menjelaskan fenomena yang terjadi di bagian indikator memberikan penjelasan lanjut. Menurut Salsabila *et al.*, 2023, menyatakan bahwa siswa cukup mampu dalam menganalisis dan mengevaluasi dari permasalahan yang diberikan oleh guru untuk memberikan penjelasan lanjut.

Pada indikator mengatur strategi dan taktik mendapatkan nilai kriteria sedang. Siswa yang memiliki nilai sedang rata-rata siswa cukup mampu untuk mengatur dan menentukan tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Siswa cukup mampu untuk menganalisis dan memberikan argumen mengenai fenomena yang terjadi di masyarakat. Siswa cukup mampu untuk memberikan ide atau konsep terbaru mengenai permasalahan yang akan diatasi dan masih terdapat siswa kurang untuk memberikan argumennya mengenai strategi dan taktik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi. Menurut Salsabila *et al.*, 2023, menyatakan bahwa siswa cukup terampil dalam melakukan analisis dari suatu peristiwa yang terjadi dan siswa dapat memberikan evaluasi dari permasalahan yang terjadi di fenomena yang sudah diberikan.

Hasil rata-rata total dari keterampilan berpikir kritis yaitu 0,57 dengan kategori sedang. Hasil menunjukkan nilai sedang karena menurut hasil wawancara dengan guru IPA menyatakan bahwa guru IPA pernah memberikan soal-soal berpikir kritis, tetapi siswa mendapatkan hasil yang kurang dan siswa perlu untuk dilatih lagi. Menurut hasil dari soal keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada modul bahwa pada pertemuan 1 terdapat soal berpikir kritis dengan pengerjaan kurang maksimal dan kurang dalam memberikan penjelasan. Untuk pertemuan 2 dan 3 soal berpikir kritis yang terdapat di dalam modul konteks *dumbleg* dalam pengerjaannya cukup mampu untuk menjelaskan maksud dari permasalahan yang diberikan, serta kurang menjawab secara maksimal di indikator memberikan penjelasan sederhana, sehingga terdapat soal yang dijawab sebagian. Sejalan dengan penelitian Laili *et al.*, 2022, menyatakan bahwa siswa mampu menyebutkan permasalahan yang terjadi, tetapi siswa belum cukup mampu untuk memaparkan alasan dengan kuat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu hasil validasi dari media modul konteks *dumbleg* memperoleh nilai 92,65% dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi materi memperoleh nilai 91,96% dengan kriteria sangat valid. Hasil keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan melihat nilai *N-Gain* di setiap indikator. Indikator memberikan penjelasan

sederhana memperoleh nilai 0,28 dengan kriteria rendah. Indikator membangun keterampilan dasar memperoleh nilai 0,64 dengan kriteria sedang. Indikator menyimpulkan memperoleh nilai 0,64 dengan kriteria sedang. Indikator membuat penjelasan lanjut memperoleh nilai 0,46 dengan kriteria sedang. Indikator mengatur strategi dan taktik memperoleh nilai 0,69 dengan kriteria sedang.

SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian terdapat saran yaitu sebaiknya modul konteks *dumbleg* dapat diberikan dalam bentuk *soft file*, sehingga siswa dapat membuka di mana saja dan tidak terkendala jaringan. Untuk memaksimalkan keterampilan berpikir kritis pada siswa, sebaiknya siswa diberi latihan soal sebelum melakukan pertemuan 1, 2 dan 3. Sebaiknya modul konteks *dumbleg* di dalamnya terdapat kode yang digunakan untuk scan video proses pembuatan jajanan *dumbleg*, sehingga siswa dapat mengetahui proses pembuatan jajanan *dumbleg*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. S., Hadi, R. N., & Suryandari, M. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Modern. *Sindoro : Cendekia Pendidikan*, 4(1), 91–100. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v4i1.2933>
- Amarila, R. S., Subali, B., & Saptono, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Lingkungan. *IMPROVEMENT Jurnal Ilmiah*, 8(1), 82–91. <https://doi.org/10.21009/improvement.v8i1.20192>
- Ardania, N., Mafaza, F. M., Jannah, I. N., Putri, A. E., & Arochman, T. (2024). Analisis Pengaruh Implementasi Teori Vygotsky Terhadap Pembelajaran Di Kelas. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 8(1), 77–85. <https://doi.org/10.31002/ijel.v8i1.1328>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>
- Ariyanto, M. P., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penerapan teori Bruner dalam pembelajaran menentukan gradien garis lurus berbantuan PhET simulation. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 75–84. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i1.10764>
- Ernawati, E., Yahya, M., Rismawanti, E., & Taskirah, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran IPS Pada Siswa Kelas VIII Di MTs DDI Al-Amin. *Nusra : Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 582–593. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i2.2627>
- Evitasari, A. D. (2022). Media Audio-Visual Berbantu Aplikasi Kinemaster pada Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 6(1), 137. <https://doi.org/10.20961/jdc.v6i1.60788>
- Haryati, L., Nulhakim, L., & Andriana, E. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Melalui Aplikasi Zepeto Kinemaster Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Siklus Air Di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 1046–1061. <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.88632>
- Iskandar, D. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Modul Bahasa Indonesia Materi Teks Eksposisi Pada Siswa Kelas X SMAN 1 Palabuhan Ratu Dan Sma Pasundan 1 Cimahi. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Bahasa*, 2(1), 50–60. [10.6734/argopuro.v2i1.2553](https://doi.org/10.6734/argopuro.v2i1.2553)
- Khotimah, K., Suryandari, K. C., & Ngatman, N. (2024). Upaya Meningkatkan Kerjasama dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) pada Siswa Kelas V. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1), 127–137. <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.75600>
- Laili, N. A., Wulandari, A. Y. R., Hadi, W. P., Muharrami, L. K., dan Fikriyah, A. (2022). Deskripsi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan. *NSER : Natural Science Education Research*, 5(2), 60–65. <https://doi.org/10.21107/nser.v5i2.12406>
- Marzuki, M., & Boroneo, D. S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas VII SMPN 1 Ambalau. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(2), 356–365.

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/18144/13250/56929>

- Muamanah, H., dan Suyadi, S. (2020). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 161–180. <https://doi.org/10.29240/belajea.v5i1.1329>
- Nurhayati, A., Wahyudi, W., Suryandari, K. C. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Potensi Lokal pada Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV Semester II Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v10i3.62919>
- Pratiwi, Y., Putro, A. A. Y., & Amini, M. (2025). Pengembangan Modul Pembelajaran Aksara Jawa untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa SD. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 87–99. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i1.7950>
- Ramanda, E. S., Yogica, R., Rustiono, R., & Selaras, G. H. (2023). Validitas E-Modul Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Bermuatan Pendekatan Kontekstual tentang Materi Ekosistem untuk Peserta Didik di SMA. *BIODIK*, 9(2), 93–102. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i2.20225>
- Risamasu, P. V. M., Pieter, J., & Gunada, I. W. (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA SMP Tema Perpindahan Kalor Berkonteks Etnosains Jayapura Papua. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 948–958. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1322>
- Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah, R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. *Journal Social, Humanities, and Educational Studies : SHES (Conference series)*, 7(3), 1–23. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92274>
- Salsabila, H., Qomaria, N., Rosidi, I., Putera, D. B. R. A., dan Rakhmawan, A. (2023). Identifikasi Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Pencemaran Lingkungan Berdasarkan *Self Awareness* Siswa. *NSER : Natural Science Education Research*, 6(2), 150–163. <https://doi.org/10.21107/nser.v6i2.16532>
- Sarip, M., Amintarti, S., & Utami, N. H. (2022). Validitas Dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet Untuk Siswa SMA/MA Materi Keanekaragaman Hayati. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 43–59. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol1.iss1.30>
- Sevtia, A., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Uliyanti, I. A., Ardianti, S. D., & Fakhriyah, F. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Ips Kelas V Sd Berbantuan Media Augmented Reality. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1468–1478. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3201>
- Widodo, W., Suciati, S., & Hidayat, R. (2024). Implementasi Model Pembelajaran RADEC (Read Answer Discuss Explain Create) Serta Dampaknya Pada Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemampuan Komunikasi. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(1), 270–285. <https://doi.org/10.30605/jsdp.7.1.2024.3706>
- Yuliani, T., Anas, M., & Sugiono, S. (2025). Transformasi Pembelajaran Ekonomi: E-Modul Bermuatan Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Menengah Atas. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 841–852. <https://doi.org/10.58230/27454312.1708>