

**PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF MULTIMEDIA INTERAKTIF (GEMI)
UNTUK PENGENALAN HURUF A-Z DI SEKOLAH DASAR****Ikrima Maulida¹, Muhammad Maulana Fajar², Eci Anita Lestari³, Cut Kumala Sari⁴**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra^{1,2,3,4}e-mail: ikrimamaulida@unsam.ac.id

Diterima: 9/9/2026; Direvisi: 15/9/2026; Diterbitkan: 22/9/2026

ABSTRAK

Pengenalan huruf A–Z pada kelas rendah tidak cukup ditempatkan sebagai kegiatan mengenali simbol, tetapi perlu dialami melalui interaksi yang memungkinkan siswa melihat, mendengar, dan merespons huruf secara langsung. Penelitian ini mengembangkan *Game Edukatif Multimedia Interaktif* (GEMI), menganalisis persepsi guru dan siswa terhadap penggunaannya, serta menganalisis peningkatan kemampuan mengenal huruf A–Z setelah produk diterapkan. Pengembangan dilakukan dengan model ADDIE melalui tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Uji coba melibatkan 15 siswa kelas II SD Negeri 2 Karang Anyar, sedangkan kualitas produk ditelaah oleh satu ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa. Data dikumpulkan melalui lembar validasi, angket praktikalitas guru dan siswa, serta *pretest* dan *posttest*, kemudian diolah secara deskriptif kuantitatif dan menggunakan *N-Gain*. Validasi menghasilkan skor 96,00% dari ahli materi, 90,00% dari ahli bahasa, dan 93,85% dari ahli media, dengan rata-rata 93,55% berkategori sangat layak. Persepsi penggunaan juga sangat baik, ditunjukkan oleh respons guru sebesar 97,78% dan siswa sebesar 93,33%. Peningkatan kemampuan mengenal huruf mencapai *N-Gain* 0,74 dalam kategori tinggi. Hasil tersebut menempatkan GEMI sebagai media pendamping yang dapat mengintegrasikan permainan, multimedia, dan latihan pengenalan alfabet untuk memperkuat literasi awal.

Kata Kunci: *Game Edukatif, Multimedia Interaktif, Pengenalan Huruf, Pengembangan, Sekolah Dasar*

ABSTRACT

Alphabet recognition in the early grades should not be limited to identifying symbols, but should involve interactive experiences that allow students to see, hear, and respond to letters directly. This study developed an *Interactive Multimedia Educational Game* (GEMI), analyzed teachers' and students' perceptions of its use, and examined improvements in A–Z letter recognition after the product was implemented. The development employed the ADDIE model through the stages of *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. The trial involved 15 second-grade students at SD Negeri 2 Karang Anyar, while the quality of the product was reviewed by one material expert, one media expert, and one language expert. Data were collected through validation sheets, teacher and student practicality questionnaires, as well as *pretest* and *posttest* assessments, and were analyzed using descriptive quantitative analysis and *N-Gain*. The validation results yielded scores of 96.00% from the material expert, 90.00% from the language expert, and 93.85% from the media expert, with an overall average of 93.55%, categorized as highly feasible. User perceptions were also highly favorable, reflected in teacher and student responses of 97.78% and 93.33%, respectively. The improvement in letter recognition reached an *N-Gain* score of 0.74, categorized as high. These findings position GEMI as a supplementary learning medium that integrates games, multimedia, and alphabet recognition activities to strengthen early literacy.

Keywords: *Educational Game, Interactive Multimedia, Letter Recognition, Development, Elementary School*

PENDAHULUAN

Kemampuan mengenali huruf merupakan titik awal ketika anak mulai membangun hubungan antara simbol tertulis, bunyi bahasa, dan makna yang direpresentasikannya. Pada jenjang sekolah dasar, kemampuan tersebut tidak berdiri sebagai kecakapan yang terpisah, melainkan menjadi bagian dari proses menuju membaca permulaan dan perkembangan bahasa yang lebih kompleks. Bagi siswa kelas rendah, proses mengenali bentuk huruf membutuhkan pengalaman belajar yang dapat dipersepsi secara konkret sekaligus mampu mempertahankan perhatian mereka selama kegiatan berlangsung. Penggunaan gambar dan video, misalnya, memberikan dukungan visual yang dapat membantu menghadirkan materi secara lebih menarik bagi siswa kelas rendah (Yusra et al., 2025), sementara aktivitas menggunakan kartu huruf telah digunakan untuk membantu siswa kelas I mengenali simbol alfabet (Aihena & Semarang, 2024). Kondisi tersebut menempatkan pemilihan media bukan sekadar sebagai persoalan penyajian materi, tetapi sebagai bagian dari bagaimana pengalaman awal membaca dibangun oleh siswa.

Dalam praktiknya, pengenalan alfabet masih berhadapan dengan pola kegiatan yang mudah berubah menjadi pengulangan mekanis. Ketika siswa berulang kali hanya melihat, menyebut, atau menyalin simbol dengan bentuk aktivitas yang relatif sama, ruang untuk mengeksplorasi hubungan antara huruf, bunyi, dan penggunaannya menjadi lebih terbatas. Kartu huruf dapat memberikan stimulus yang konkret, tetapi interaksinya belum selalu menghadirkan perpaduan visual, audio, gerak, dan respons langsung dalam satu pengalaman belajar (Aihena & Semarang, 2024; Mustafidah, 2025). Perkembangan media digital membuka kemungkinan yang berbeda karena informasi dapat disajikan melalui beberapa bentuk stimulus sekaligus dan aktivitas siswa dapat memperoleh respons secara langsung. Nabilah et al. (2025) mengaitkan pemanfaatan media digital dengan dukungan terhadap minat membaca siswa sekolah dasar, sedangkan Sapitri dan Suriani (2025) melaporkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat mendukung peningkatan minat belajar siswa SD. Dengan demikian, persoalannya bukan sekadar mengganti media cetak dengan media digital, melainkan merancang pengalaman yang membuat siswa terlibat langsung ketika berhadapan dengan simbol-simbol huruf.

Gagasan tersebut memperoleh bentuk yang lebih konkret melalui *educational game*, ketika materi tidak lagi ditempatkan sebagai informasi yang harus diterima secara pasif, tetapi menjadi bagian dari tindakan yang dilakukan pemain. Tantangan, aturan, pilihan, skor, dan umpan balik dapat membentuk rangkaian aktivitas yang membuat siswa berinteraksi dengan materi sambil menyelesaikan tugas permainan. Penerapan game edukasi berbasis multimedia pada siswa sekolah dasar telah dikembangkan oleh Hartono et al. (2025), sedangkan Setiarini et al. (2024) merancang media game untuk membaca permulaan yang diarahkan pada peningkatan motivasi belajar siswa kelas I. Gayatri et al. (2025) juga memanfaatkan media berbasis game edukatif untuk mendukung keterampilan membaca siswa kelas I. Pada sisi lain, penggunaan mekanisme gamifikasi memberikan kemungkinan untuk menempatkan tantangan dan struktur permainan sebagai bagian dari proses keterlibatan siswa dalam belajar (Srimulyani, 2023). Atas dasar karakter tersebut, game edukatif dapat diposisikan sebagai lingkungan belajar yang mempertemukan materi, aktivitas, respons, dan keterlibatan siswa dalam satu rangkaian pengalaman.

Namun, daya tarik permainan saja belum cukup untuk memastikan bahwa sebuah media sesuai dengan kebutuhan literasi awal. Pengenalan A–Z menuntut ketepatan dalam menampilkan bentuk huruf, kejelasan hubungan antara simbol dan bunyi, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, serta tingkat aktivitas yang sesuai dengan perkembangan siswa. Persoalan penerimaan pengguna juga tidak dapat dilepaskan dari proses pengembangan karena media yang secara teknis menarik belum tentu mudah digunakan atau dipahami oleh sasaran pengguna. Hal tersebut tercermin dalam penelitian Utami et al. (2025) melalui *User Acceptance Test* pada media interaktif pengenalan alfabet berbasis ADDIE, yang menempatkan penerimaan pengguna sebagai salah satu bagian evaluasi produk. Sementara itu, Marhamah dan Asrifan (2026) memperlihatkan bahwa animasi dapat digunakan untuk membantu pemahaman konsep pengenalan huruf pada anak usia dini, sehingga gerak dan perubahan visual memiliki ruang tersendiri dalam penyampaian materi literasi awal. Pertimbangan tersebut mengarahkan pengembangan media pada kebutuhan untuk menyatukan ketepatan konten dengan bentuk interaksi yang benar-benar berkaitan dengan kemampuan yang hendak dilatih.

Ketika gagasan tersebut diterapkan pada sekolah dasar di Indonesia, rancangan media perlu bergerak lebih jauh daripada sekadar mengadopsi format permainan digital yang sudah tersedia. Bahasa yang digunakan, karakteristik peserta didik, lingkungan pembelajaran, serta kedekatan konteks permainan dengan pengalaman anak menjadi bagian yang turut menentukan bagaimana sebuah media dapat digunakan secara bermakna. Sejumlah bentuk media telah menawarkan potongan solusi yang berbeda, mulai dari gambar dan video (Yusra et al., 2025), kartu huruf (Aihena & Semarang, 2024; Mustafidah, 2025), game edukatif (Hartono et al., 2025; Setiarini et al., 2024), hingga media interaktif dan animasi (Sapitri & Suriani, 2025; Marhamah & Asrifan, 2026). Masing-masing memberikan kontribusi pada aspek tertentu, tetapi belum menyatukan seluruh karakter tersebut secara khusus untuk pembelajaran pengenalan 26 huruf A–Z. Ruang pengembangan karenanya berada pada bagaimana materi alfabet, mekanisme permainan, pengalaman pengguna, dan konteks belajar dapat dirancang sebagai satu kesatuan, bukan sebagai unsur yang berdiri sendiri.

Kebutuhan untuk menyatukan unsur-unsur tersebut menjadi dasar pengembangan Game Edukatif Multimedia Interaktif (GEMI). Produk ini dirancang dengan memadukan visual, animasi, audio fonetik, aktivitas permainan, dan umpan balik dalam lingkungan belajar yang secara khusus diarahkan pada pengenalan huruf A–Z. Arah tersebut berangkat dari kontribusi penelitian tentang game edukatif untuk membaca permulaan (Setiarini et al., 2024; Gayatri et al., 2025), multimedia pembelajaran (Hartono et al., 2025), media interaktif (Sapitri & Suriani, 2025), serta animasi untuk pengenalan huruf (Marhamah & Asrifan, 2026), tetapi membawa unsur-unsur tersebut ke dalam rancangan yang lebih spesifik untuk 26 huruf alfabet. GEMI tidak berhenti pada penyajian huruf, karena latihan ditempatkan dalam tiga bentuk permainan, yakni Panjat Pinang Huruf, Pacu Jalur Huruf, dan *Space Tug War*. Ketiganya mengarahkan siswa pada bentuk aktivitas yang berbeda, mulai dari mengenali huruf, melengkapi huruf yang hilang, hingga menjiplak huruf, sehingga latihan alfabet berlangsung melalui tindakan yang lebih beragam. Pemilihan konteks tersebut sekaligus memberikan karakter lokal pada permainan dan mendekatkan lingkungan digital dengan pengalaman budaya yang dapat dikenali oleh siswa Indonesia.

Dengan rancangan demikian, GEMI ditempatkan bukan semata sebagai produk digital yang menawarkan tampilan permainan, tetapi sebagai media yang mempertemukan tujuan literasi awal dengan pola interaksi yang sesuai bagi siswa kelas rendah. Kualitas produk dinilai dari beberapa sisi agar kelayakannya tidak hanya bertumpu pada aspek visual, melainkan juga mencakup materi, bahasa, media, pengalaman pengguna, dan perubahan kemampuan setelah

penggunaan. Pertimbangan terhadap penerimaan pengguna memperoleh dukungan dari Utami et al. (2025), sedangkan pemanfaatan game edukatif dan media visual sebagai ruang keterlibatan siswa dalam pembelajaran literasi awal berkaitan dengan temuan Hartono et al. (2025) dan Yusra et al. (2025). Atas kerangka tersebut, penelitian ini diarahkan pada tiga tujuan yang saling berkaitan, yaitu mengembangkan Game Edukatif Multimedia Interaktif (GEMI) untuk pengenalan huruf A–Z di sekolah dasar, menganalisis persepsi guru dan siswa terhadap penggunaan GEMI, serta menganalisis peningkatan kemampuan siswa dalam mengenali huruf A–Z setelah menggunakan produk tersebut.

METODE PENELITIAN

Pengembangan GEMI dilaksanakan selama Agustus 2026 dengan model ADDIE yang mencakup *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap awal diarahkan pada pemahaman terhadap kondisi pembelajaran yang berlangsung di sekolah mitra melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas I dan II. Informasi yang diperoleh mencakup karakteristik siswa, kesulitan dalam mengenali huruf, kebutuhan terhadap media pembelajaran, serta kesesuaiannya dengan kurikulum dan kompetensi yang harus dicapai. Temuan tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan pengalaman belajar yang memuat alur permainan, skenario pembelajaran, *user interface*, materi huruf A–Z, bentuk interaksi, dan perangkat evaluasi. Pada tahap *Development*, rancangan tersebut diwujudkan menjadi media yang memadukan teks, gambar, audio, animasi, dan mekanisme permainan, kemudian kualitas awal produk ditelaah oleh satu ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa. Masukan dari ketiga ahli digunakan sebagai pijakan untuk melakukan revisi sebelum GEMI digunakan pada tahap berikutnya.

Setelah produk diperbaiki, penggunaannya diuji secara terbatas pada 15 siswa kelas II SD Negeri 2 Karang Anyar dengan pendampingan guru dalam kegiatan pengenalan huruf A–Z. Selama proses tersebut, data tidak hanya diperoleh dari capaian siswa, tetapi juga dari pengalaman penggunaan dan penilaian terhadap produk. Observasi dan wawancara digunakan untuk menangkap informasi selama pengembangan, sedangkan kualitas GEMI ditelaah melalui lembar validasi ahli dan pengalaman pengguna dihimpun melalui angket praktikalitas guru dan siswa. Kedua instrumen tersebut menggunakan skala *Likert* dan telah diperiksa secara konten sebelum digunakan. Kemampuan awal dan capaian setelah penggunaan media direkam melalui tes yang diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* kepada seluruh 15 siswa; *pretest* menggambarkan kondisi sebelum GEMI diterapkan, sedangkan *posttest* diberikan setelah rangkaian penggunaan produk selesai. Seluruh temuan dari validasi, respons pengguna, pengamatan proses, serta hasil pengukuran kemampuan kemudian dikaji kembali pada tahap *Evaluation* untuk menentukan bagian produk yang masih memerlukan penyempurnaan sekaligus menilai kelayakan, kepraktisan, dan perubahan kemampuan pengenalan huruf.

Pengolahan data selanjutnya dilakukan dengan melihat tiga sisi yang saling berkaitan, yakni mutu GEMI, pengalaman pengguna, dan perubahan capaian belajar siswa. Skor dari penilaian ahli serta angket respons guru dan siswa dihitung melalui perbandingan antara skor yang diperoleh dan skor maksimal, kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase. Pada penilaian validitas, rentang 81–100% termasuk kategori sangat valid, sedangkan pada praktikalitas rentang yang sama termasuk kategori sangat praktis; batas minimal kelayakan ditetapkan pada kategori valid dan batas minimal kepraktisan pada kategori praktis. Perubahan kemampuan tidak hanya ditinjau melalui perbedaan nilai sebelum dan sesudah penggunaan media, tetapi juga dihitung menggunakan *N-Gain* agar peningkatan kemampuan siswa dapat dinyatakan secara kuantitatif. Perhitungan *N-Gain* dilakukan dengan bantuan IBM SPSS

Statistics 27, kemudian hasilnya dikelompokkan berdasarkan kriteria peningkatan yang digunakan dalam penelitian. Ketiga hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipadukan untuk memberikan gambaran mengenai validitas GEMI, kepraktisan penggunaannya, dan perubahan kemampuan siswa setelah produk diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Tahap *Analysis*

a. Analisis Karakteristik dan Kesulitan Belajar Siswa

Hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas I dan II menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan membedakan huruf yang memiliki bentuk serupa, seperti b–d, p–q, dan m–n. Kesulitan juga ditemukan ketika siswa menghubungkan bentuk huruf dengan bunyinya secara konsisten. Kegiatan pengenalan huruf masih didominasi metode ceramah dan penggunaan lembar kerja cetak dengan latihan menyalin huruf secara berulang (*drilling*). Selama pembelajaran, sebagian siswa terlihat cepat bosan, kurang fokus, dan belum aktif mengikuti kegiatan.

b. Analisis Kebutuhan Guru

Hasil wawancara dengan guru kelas rendah menunjukkan adanya keterbatasan waktu dan media pembelajaran interaktif dalam kegiatan pengenalan huruf. Guru menyampaikan kebutuhan terhadap media yang dapat digunakan berulang dan menyediakan umpan balik secara langsung terhadap jawaban siswa. Media juga diharapkan dapat digunakan secara individual maupun berpasangan. Selain itu, guru mengharapkan media yang mudah dioperasikan tanpa memerlukan pelatihan teknis yang rumit.

c. Analisis Kurikulum dan Kompetensi Dasar

Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa pembelajaran Bahasa Indonesia pada elemen Membaca dan Memirsa mencakup kemampuan siswa dalam membaca kata-kata yang dikenalnya dalam kehidupan sehari-hari. Materi pengenalan huruf yang dikembangkan mencakup 26 huruf A–Z beserta bentuk dan bunyinya. Bentuk latihan yang ditemukan dalam rancangan produk meliputi menebak huruf awal kata, melengkapi huruf yang hilang, dan menjiplak huruf. Hasil analisis siswa, guru, dan kurikulum kemudian dirangkum dalam spesifikasi produk GEMI yang dikembangkan.

Hasil Tahap *Design* dan *Development*

GEMI dikembangkan dalam bentuk aplikasi permainan edukatif berbasis multimedia interaktif untuk pengenalan huruf A–Z. Produk memuat 26 level pengenalan huruf, ilustrasi, animasi, audio pengucapan huruf, skor, dan rencana pencapaian. Permainan yang dikembangkan terdiri atas tiga *mini-game*, yaitu Panjat Pinang Huruf, Pacu Jalur Huruf, dan *Space Tug War*. Setiap *mini-game* memiliki rancangan tampilan awal (*before*) dan tampilan akhir (*after*) yang terdokumentasi melalui *storyboard*.

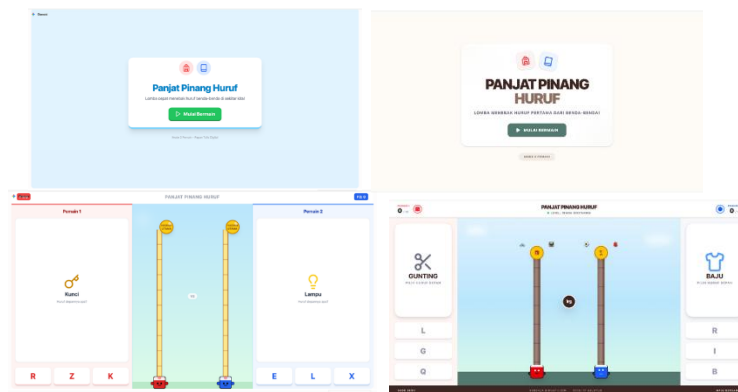
Storyboard dan Rancangan Antarmuka GEMI

Storyboard GEMI memuat rancangan menu awal dan tampilan permainan untuk masing-masing *mini-game*. Rancangan awal dan tampilan akhir memperlihatkan perubahan pada komponen visual dan tampilan permainan. Ketiga *mini-game* menggunakan konteks

permainan yang berbeda, yaitu panjat pinang, pacu jalur, dan tarik tambang. Rancangan *before* dan *after* ketiga permainan disajikan pada Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6.

1. Panjat Pinang Huruf

Panjat Pinang Huruf merupakan permainan dua pemain dengan aktivitas mengenali huruf depan dari nama benda yang ditampilkan. Jawaban pemain digunakan dalam mekanisme pergerakan karakter untuk mencapai bagian atas tiang. Rancangan permainan terdiri atas menu awal dan tampilan permainan. Perbandingan rancangan *before* dan *after* Panjat Pinang Huruf disajikan pada Gambar 1.

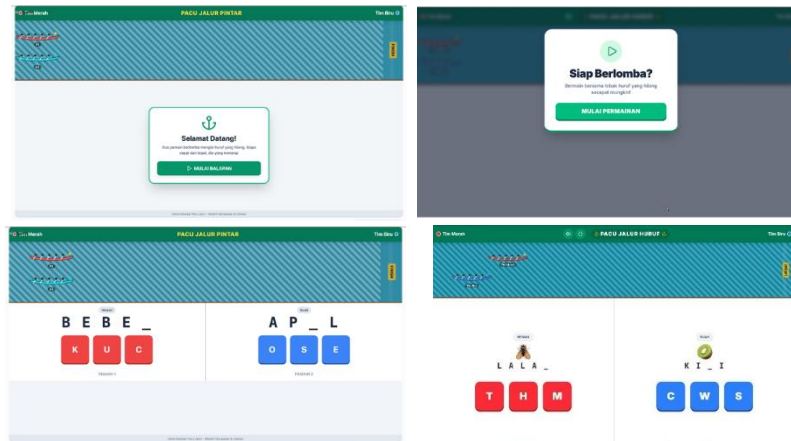


Gambar 1. Storyboard Panjat Pinang Huruf: rancangan awal (*before*) dan tampilan akhir hasil revisi (*after*)

Gambar 1 memperlihatkan perubahan pada menu awal dan tampilan permainan Panjat Pinang Huruf. Rancangan *after* menampilkan bentuk akhir antarmuka permainan setelah proses revisi. Perubahan terlihat pada tampilan visual yang digunakan pada menu dan area permainan. Gambar 4 menunjukkan bentuk akhir rancangan Panjat Pinang Huruf yang digunakan dalam produk.

2. Pacu Jalur Huruf

Pacu Jalur Huruf merupakan permainan dua tim dengan aktivitas melengkapi huruf yang hilang pada kata. Kata yang digunakan dalam permainan berada pada kategori hewan dan buah. Jawaban pemain menjadi bagian dari mekanisme pergerakan perahu menuju garis akhir. Perbandingan rancangan *before* dan *after* permainan Pacu Jalur Huruf disajikan pada Gambar 2.

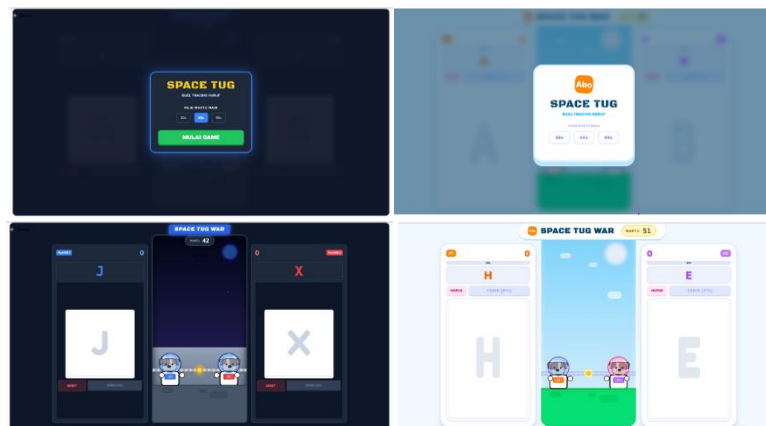


Gambar 2. Storyboard Pacu Jalur Huruf: rancangan awal (*before*) dan tampilan akhir hasil revisi (*after*)

Gambar 2 memperlihatkan rancangan menu awal dan tampilan permainan Pacu Jalur Huruf pada tahap *before* dan *after*. Tampilan akhir memuat aktivitas melengkapi huruf yang hilang pada kata. Perubahan rancangan terlihat pada komponen visual yang ditampilkan dalam permainan. Gambar 5 menunjukkan bentuk akhir tampilan Pacu Jalur Huruf yang digunakan dalam produk.

3. *Space Tug War* (Tarik Tambang Huruf)

Space Tug War merupakan permainan dua pemain dengan aktivitas *tracing* atau menjiplak huruf. Pemain menjiplak huruf yang ditampilkan pada layar sebagai bagian dari mekanisme permainan tarik tambang. Rancangan awal menggunakan tampilan bernuansa luar angkasa dengan visual yang lebih gelap. Rancangan akhir menggunakan tampilan yang lebih cerah dan karakter yang lebih ramah anak, sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Storyboard *Space Tug War* (Tarik Tambang Huruf): rancangan awal (*before*) dan tampilan akhir hasil revisi (*after*)

Gambar 3 memperlihatkan perubahan tampilan *Space Tug War* antara rancangan *before* dan *after*. Perubahan terlihat pada nuansa visual dan karakter permainan. Tampilan akhir

menggunakan visual yang lebih cerah dibandingkan rancangan awal. Gambar 6 menunjukkan bentuk akhir rancangan *Space Tug War* pada produk GEMI.

Hasil Validasi Ahli

Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media menggunakan lembar penilaian dengan skala Likert 1–5. Ahli materi menilai 10 indikator, ahli bahasa menilai 8 indikator, dan ahli media menilai 13 indikator. Skor maksimal keseluruhan yang diperoleh dari ketiga validator adalah 155. Rekapitulasi hasil validasi ahli disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

No.	Validator	Jumlah Indikator	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kriteria
1	Ahli Materi	10	50	48	96,00%	Sangat Layak
2	Ahli Bahasa	8	40	36	90,00%	Sangat Layak
3	Ahli Media	13	65	61	93,85%	Sangat Layak
Total		31	155	145	93,55%	Sangat Layak

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase penilaian ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media masing-masing berada pada kategori sangat layak. Skor tertinggi diperoleh pada penilaian ahli materi sebesar 96,00%, sedangkan persentase terendah terdapat pada penilaian ahli bahasa sebesar 90,00%. Perbedaan tersebut berkaitan dengan adanya beberapa aspek kebahasaan yang masih memerlukan penyesuaian, terutama penggunaan huruf kapital, istilah asing, dan penulisan waktu yang menjadi masukan dari validator bahasa. Total skor yang diperoleh dari seluruh indikator adalah 145 dari skor maksimal 155, sehingga persentase keseluruhan hasil validasi mencapai 93,55%.

Pada validasi materi, masukan yang diberikan berkaitan dengan penggunaan huruf kapital, istilah asing, dan penulisan waktu. Pada validasi media, masukan berkaitan dengan kesesuaian gambar pada pilihan dengan objek yang dimaksud. Masukan tersebut tercatat sebagai hasil penilaian validator. Tidak terdapat tambahan uraian interpretatif pada hasil validasi bahasa selain skor dan penilaian yang diperoleh.

Hasil Implementasi dan Praktikalitas

Uji coba GEMI dilakukan melalui uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil melibatkan 5 siswa, sedangkan uji coba skala besar melibatkan 10 siswa. Data yang diperoleh berupa skor rata-rata, persentase, dan kriteria respons siswa. Hasil kedua tahap uji coba disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Coba GEMI

Tahap	Jumlah Siswa	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
Uji coba skala kecil	5 siswa	78	78%	Layak
Uji coba skala besar	10 siswa	80	80%	Layak

Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan skor rata-rata antara uji coba skala kecil dan skala besar. Skor rata-rata pada uji coba skala besar lebih tinggi dibandingkan skor pada uji

coba skala kecil. Kedua tahap uji coba berada pada kategori layak. Data uji coba tersebut kemudian dilanjutkan dengan pengukuran *pretest* dan *posttest*.

Pengukuran kemampuan siswa dilakukan terhadap 15 siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Data kedua tes dianalisis menggunakan N-Gain untuk memperoleh nilai peningkatan setiap siswa. Pengolahan data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics 27. Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain Score

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain Score	15	0,56	1,00	0,7414	0,13145
NGain Persen	15	55,56	100,00	74,1445	13,14461
Valid N (listwise)	15				

Tabel 3 menyajikan hasil perhitungan N-Gain dari seluruh siswa yang mengikuti pengukuran. Nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh berada dalam kategori tinggi sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil tersebut berasal dari perbandingan capaian siswa sebelum dan sesudah penggunaan GEMI. Data N-Gain selanjutnya menjadi bagian dari hasil pengukuran efektivitas produk.

Praktikalitas GEMI dinilai melalui angket yang diberikan kepada guru dan siswa setelah penggunaan produk. Data yang diperoleh berupa rata-rata skor, persentase, dan kategori penilaian. Angket guru dan siswa menghasilkan data praktikalitas dengan skala penilaian yang sama. Rekapitulasi hasil angket praktikalitas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas

Responden	Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kategori
Guru	4,89	97,78	Sangat Baik
Siswa	4,67	93,33	Sangat Baik

Tabel 4 menunjukkan hasil penilaian praktikalitas dari guru dan siswa. Rata-rata skor kedua kelompok berada pada rentang 4,67–4,89. Persentase penilaian guru dan siswa masing-masing berada pada kategori sangat baik. Hasil tersebut merupakan data penilaian pengguna terhadap GEMI setelah tahap penggunaan produk.

Pembahasan

GEMI pada dasarnya tidak bekerja hanya karena unsur permainan yang melekat di dalamnya, melainkan karena beberapa komponen pembelajaran ditempatkan dalam satu pengalaman yang saling berhubungan. Materi huruf, bahasa, ilustrasi, bunyi, animasi, navigasi, dan interaksi memperoleh fungsi masing-masing ketika siswa menggunakan media untuk menyelesaikan suatu aktivitas. Dalam pengenalan literasi awal, susunan semacam ini memungkinkan huruf tidak hadir sebagai simbol yang harus dihafalkan secara terpisah, tetapi ditemui kembali melalui rangsangan visual, fonetik, dan tindakan yang dilakukan selama permainan. Temuan kelayakan yang tinggi dengan demikian dapat dibaca sebagai indikasi bahwa rancangan GEMI telah mampu mempertemukan kebutuhan isi pembelajaran dengan karakter penggunaan media digital pada siswa kelas rendah. Arah pengembangan tersebut memiliki kedekatan dengan permainan edukatif berbasis Android yang dikembangkan Susanti dan Gusmaliza (2026), tetapi GEMI bergerak lebih luas dengan memuat 26 huruf A–Z, audio

fonetik, animasi, latihan pengenalan huruf, serta tiga bentuk permainan dalam satu lingkungan belajar.

Menariknya, kualitas tersebut tidak muncul secara seragam pada seluruh komponen. Materi memperoleh penilaian paling kuat, sementara aspek bahasa masih menyisakan sejumlah hal yang perlu dirapikan, terutama berkaitan dengan penggunaan huruf kapital, istilah asing, penulisan waktu, dan keterbacaan. Perbedaan ini memberi petunjuk bahwa dalam media untuk siswa kelas rendah, persoalan bahasa bukan sekadar persoalan ketepatan redaksional, sebab bentuk tulisan yang kurang konsisten dapat ikut memengaruhi kemudahan siswa dalam mengenali informasi yang tampil di layar. Artinya, kekuatan visual dan permainan tetap membutuhkan dukungan bahasa yang sederhana serta stabil agar perhatian siswa tidak terpecah oleh unsur yang seharusnya tidak menjadi bagian dari kesulitan belajar. Arah tersebut beririsan dengan Asikin et al. (2025) yang memanfaatkan media audiovisual untuk mendukung kemampuan membaca siswa sekolah dasar dan Usriyah et al. (2026) yang menggunakan *flashcard* dalam pengenalan huruf konsonan. Perbedaannya terletak pada cara GEMI mempertemukan rangsangan visual dan auditori dengan aktivitas permainan digital, sehingga bentuk huruf dan bunyinya dapat dikenali dalam satu rangkaian pengalaman.

Pengalaman belajar dalam GEMI juga tidak dibangun melalui pengulangan tugas yang sama. Tiga *mini-game* memberikan jalan yang berbeda menuju sasaran yang serupa: *Panjang Pinang Huruf* mengajak siswa mengidentifikasi huruf awal, *Pacu Jalur Huruf* meminta mereka melengkapi huruf dalam kata, sedangkan *Space Tug War* melibatkan aktivitas *tracing*. Perbedaan tuntutan tersebut membuat pengulangan alfabet berlangsung dengan variasi tindakan dan respons, sehingga siswa tidak hanya berhadapan dengan materi yang sama dalam format yang identik. Dari sudut pandang pembelajaran, variasi ini memberi kesempatan bagi satu konsep untuk muncul kembali dalam konteks aktivitas yang berbeda. Pola tersebut dapat ditempatkan berdampingan dengan *Finding Letter Game* yang dikembangkan Jamilah (2025), *Magic Box* dari Fahraini et al. (2026), serta multimedia interaktif berbasis permainan yang dikaji Utari et al. (2025). Jika ketiga pendekatan tersebut sama-sama menempatkan permainan sebagai jalan untuk mendukung proses belajar, GEMI secara lebih terarah menggunakannya untuk membangun pengalaman pengenalan alfabet sebagai tahap awal menuju literasi baca.

Konsistensi respons pengguna pada dua tahap uji coba memberikan sisi lain dari pengalaman tersebut. Perubahan skor respons siswa yang relatif kecil ketika jumlah pengguna diperluas menunjukkan bahwa penerimaan terhadap GEMI tetap berada pada kategori layak dalam kondisi penggunaan yang berbeda, sehingga perubahan tersebut lebih tepat dibaca sebagai penerimaan yang relatif stabil daripada langsung dikaitkan dengan perubahan motivasi ataupun *novelty effect*. Karakter interaktif yang menyediakan tantangan, skor, umpan balik, dan variasi kegiatan memberi siswa bentuk keterlibatan yang berbeda dibandingkan latihan pengenalan huruf yang hanya mengandalkan pengulangan simbol. Dalam praktiknya, unsur permainan tersebut membuat siswa harus merespons, memilih, melengkapi, atau melakukan tindakan tertentu terhadap huruf yang muncul. Temuan ini sejalan dengan Kore et al. (2025) yang memperlihatkan bahwa gamifikasi dapat mendukung motivasi belajar siswa sekolah dasar serta Susanti dan Gusmaliza (2026) yang memperlihatkan potensi permainan edukatif berbasis Android dalam pengenalan huruf. GEMI mempertemukan kedua karakter tersebut dengan bentuk aktivitas yang dirancang lebih dekat dengan pengalaman sosial dan permainan yang dikenal siswa.

Penerimaan yang sangat baik dari guru dan siswa kemudian memperlihatkan bahwa fungsi GEMI tidak berhenti pada aspek tampilan, tetapi juga berkaitan dengan kemudahan produk digunakan dalam kegiatan belajar. Materi, permainan, umpan balik, dan pilihan untuk

bermain secara individual maupun berpasangan tersedia dalam satu media, sehingga pengguna tidak perlu berpindah dari satu sumber ke sumber lain untuk menjalankan rangkaian aktivitas pengenalan huruf. Posisi tersebut dapat dibandingkan dengan Az-Zahrah et al. (2025) yang memanfaatkan PowerPoint berbantuan STAD untuk mendukung keterampilan membaca kata siswa kelas I serta Hasibuan et al. (2026) yang menggunakan permainan edukatif dalam pembelajaran literasi baca-tulis-hitung. GEMI memang memiliki cakupan materi yang lebih terbatas dibandingkan pembelajaran literasi secara luas, tetapi pembatasan tersebut membuat sasaran produknya lebih terarah pada pengenalan 26 huruf A–Z. Dengan demikian, kepraktisan GEMI terutama terlihat pada kesatuan antara materi yang spesifik dan aktivitas yang langsung diarahkan pada kemampuan dasar yang hendak dibangun.

Perubahan capaian setelah penggunaan GEMI semakin memperjelas hubungan antara rancangan aktivitas dan proses belajar yang dialami siswa. Peningkatan yang tercermin melalui *N-Gain* tidak berdiri sendiri, tetapi berlangsung setelah siswa memperoleh kesempatan untuk bertemu dengan huruf melalui beberapa bentuk pengalaman: mengenali huruf awal, melengkapi huruf dalam kata, mendengarkan bunyi, dan melakukan *tracing*. Satu simbol dapat hadir kembali melalui tuntutan kognitif dan tindakan yang berbeda, sehingga pengenalan tidak sepenuhnya bergantung pada satu jenis stimulus. Temuan tersebut mempunyai titik temu dengan Jamilah (2025) dan Usriyah et al. (2026) yang menggunakan permainan dan kartu sebagai sarana penguatan literasi awal, sementara GEMI menggabungkan stimulus visual, auditori, dan aktivitas motorik dalam lingkungan digital. Meski demikian, perubahan skor tersebut perlu ditempatkan sesuai batas desain penelitian: karena penerapan dilakukan pada satu kelompok tanpa kelompok kontrol, peningkatan hasil belum dapat digunakan untuk menetapkan hubungan kausal secara kuat. Oleh sebab itu, temuan *N-Gain* lebih tepat dipahami sebagai bukti adanya perubahan capaian siswa dalam konteks penggunaan GEMI, bukan sebagai ukuran efektivitas eksperimental yang terisolasi dari faktor pembelajaran lainnya.

Di luar fungsi pedagogisnya, identitas GEMI juga dibentuk melalui cara unsur budaya Indonesia dimasukkan ke dalam mekanisme permainan. *Panjat Pinang*, *Pacu Jalur*, dan *Tarik Tambang* tidak ditempatkan semata sebagai ornamen visual, tetapi menjadi konteks yang membingkai aktivitas yang harus dilakukan siswa ketika berinteraksi dengan media. Pilihan tersebut membuat pengalaman bermain tidak sepenuhnya bersandar pada representasi permainan digital yang generik, karena aktivitas literasi dipertemukan dengan bentuk permainan yang memiliki kedekatan dengan lingkungan budaya Indonesia. Arah ini mempunyai keterkaitan dengan Hutomo dan Kurniawan (2025) yang mengangkat permainan tradisional sebagai media belajar serta Nova et al. (2025) yang mengembangkan media digital berbasis kearifan lokal. Kontribusi GEMI terletak pada penempatan unsur lokal tersebut langsung di dalam mekanisme permainan literasi, bukan hanya sebagai tema pendukung. Namun, ruang penerapan temuan tetap perlu dibaca secara proporsional karena penelitian melibatkan jumlah subjek yang terbatas, dilakukan dalam konteks sekolah tertentu, bergantung pada ketersediaan perangkat, dan belum menggunakan kelompok pembanding untuk menguji efektivitas secara lebih kuat. Batas tersebut sekaligus membuka ruang bagi pengujian berikutnya dengan subjek dan konteks sekolah yang lebih beragam agar karakteristik GEMI sebagai media pengenalan huruf dapat dipahami secara lebih luas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan *Game Edukatif Multimedia Interaktif* (GEMI) yang dirancang sebagai media pendamping untuk membantu siswa kelas rendah sekolah dasar mengenali huruf A–Z melalui aktivitas belajar yang lebih aktif, visual, dan menyenangkan.

Pengembangan menggunakan model ADDIE dan menghasilkan tiga permainan, yaitu Panjat Pinang Huruf, Pacu Jalur Huruf, dan *Space Tug War* (Tarik Tambang Huruf), yang memadukan pengenalan bentuk huruf, hubungan huruf dengan kata, aktivitas melengkapi huruf, serta *tracing* dengan umpan balik langsung. Hasil validasi ahli sebesar 93,55% memperlihatkan bahwa produk telah memenuhi kelayakan dari aspek materi, bahasa, dan media, sedangkan respons guru sebesar 97,78% dan siswa sebesar 93,33% menunjukkan bahwa GEMI dapat digunakan secara praktis dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan kemampuan mengenal huruf yang ditunjukkan melalui nilai *N-Gain* sebesar 0,74 pada kategori tinggi memberikan bukti awal bahwa penggunaan GEMI berpotensi mendukung pencapaian literasi awal, meskipun hasil tersebut perlu dipahami secara hati-hati karena pengujian dilakukan pada kelompok terbatas dengan desain satu kelompok.

GEMI pada akhirnya tidak hanya berfungsi sebagai media untuk menyajikan materi huruf, tetapi juga menawarkan pola belajar yang mengubah aktivitas pengenalan huruf dari latihan yang cenderung repetitif menjadi pengalaman yang melibatkan pilihan, tantangan, interaksi, dan umpan balik. Integrasi unsur permainan dengan konteks permainan yang dekat dengan lingkungan budaya siswa menjadi karakter yang memperkuat kontribusi produk sebagai alternatif media literasi awal berbasis teknologi. Pengembangan selanjutnya dapat memperluas cakupan materi menuju pembentukan suku kata dan kata sederhana, menambahkan variasi tingkat kesulitan serta fitur umpan balik yang lebih adaptif, dan menguji penggunaan GEMI pada jumlah peserta serta karakteristik sekolah yang lebih beragam. Penelitian berikutnya juga perlu menggunakan kelompok perbandingan atau desain eksperimen yang lebih kuat agar kontribusi GEMI terhadap peningkatan kemampuan mengenal huruf dapat diuji secara lebih meyakinkan serta menghasilkan dasar yang lebih kuat untuk penerapan media pada konteks sekolah dasar yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aihena, M., & Semarang, S. S. (2024). Meningkatkan pengenalan huruf melalui penggunaan metode bermain kartu huruf pada anak kelas 1 SD AL Hilal Kellu. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 1224–1231.
<https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5162>
- Asikin, Y. A., Istiqamah, I., & Haga, D. (2025). Kontribusi penggunaan media audiovisual terhadap kemampuan membaca siswa sekolah dasar. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 3(3), 71–76.
<https://jurnalcendekia.id/index.php/jkip/article/view/564>
- Az-Zahrah, S. S., Zuliana, E., & Setiawaty, R. (2025). Implementasi model pembelajaran STAD berbantuan media Power Point untuk meningkatkan keterampilan membaca kata pada siswa kelas 1 SDN 3 Keling. *JANACITTA*, 8(2), 277–288.
<https://doi.org/10.35473/janacitta.v8i2.3982>
- Fahraini, N., Syarifuddin, S., & Haris, A. (2026). Penerapan media Magic Box untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa sekolah dasar negeri. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 4(5), 1158–1166. <https://doi.org/10.55681/armada.v4i5.2511>
- Gayatri, N. N. E. T., Suarjana, I. M., & Antara, P. A. (2025). Interactive learning media based on educational games to improve the reading skills of first-grade elementary school students. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 8(2), 334–344.
<https://doi.org/10.23887/jp2.v8i2.99591>

- Hartono, B., Widiastuti, S., Rasminto, H., Pratama, D., & Adjie, A. (2025). Implementasi game edukasi berbasis multimedia studi pada “The Way of Life” untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Manajemen Informatika dan Teknologi*, 5(1), 78–97. <https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/mifortekh/article/view/744>
- Hasibuan, N. S., Ginting, N., Elisa, E., Youmita, H., Pohan, A. R. D., Nasution, S., ... & Manurung, P. W. S. (2026). Peningkatan literasi baca tulis hitung (Calistung) berbasis permainan edukatif bagi anak SD di Desa Tolang Jae. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.36985/2qhkrk25>
- Hutomo, L., & Kurniawan, W. R. (2025). Peran permainan tradisional sebagai media belajar pendidikan jasmani dalam mengembangkan keterampilan sosial siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 228–239. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/23723>
- Jamilah, W. (2025). Finding letter game to improve early literacy skills in 4-5 year old children at Yasmin Preschool, Jember. *Journal of Indonesian Primary School*, 2(3), 21–30. <https://doi.org/10.62945/jips.v2i3.767>
- Kore, R. R. K., Mone, I. V., Maria, I., Nabu, N. R., Tamelab, C., & Sodakain, V. R. (2025). Penggunaan media gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *TARBIYATUL ILMU: Jurnal Kajian Pendidikan*, 3(6), 149–157. <https://languar.net/index.php/TARBIYATULILMU/article/view/263>
- Nova, D., Budiono, H., & Badri, H. (2025). Pengembangan media pembelajaran komik digital berbantu aplikasi Pixton pada materi kearifan lokal di kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 114–123. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/37142>
- Marhamah, A., & Asrifan, A. (2026). The use of animation media for the understanding of the concept of letter recognition in early childhood. *International Journal on Education Issues*, 2(1), 19–30. <https://kalimasadajournals.com/index.php/IJEI/article/view/188>
- Mustafidah, H. (2025). Efforts to improve early literacy recognition skills using letter card media for students at RA Darul Ulum. *Journal of Indonesian Primary School*, 2(1), 108–121. <https://doi.org/10.62945/jips.v2i1.423>
- Nabilah, T., Amalia, N., Daulay, N. A., Tambunan, T. Y., Nababan, F. A., Nursalsabila, J., ... & Putri, A. (2025). Peran media digital dalam meningkatkan minat membaca siswa sekolah dasar. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 5(3), 1244–1250. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.6780>
- Sapitri, S., & Suriani, A. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat belajar siswa SD. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa dan Pendidikan*, 3(3), 282–292. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v3i3.1844>
- Setiari, N. P. D., Margunayasa, I. G., & Rati, N. W. (2024). Media game edukasi membaca permulaan untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa kelas I sekolah dasar. *Journal of Education Action Research*, 8(3), 435–443. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i3.78594>
- Srimulyani, S. (2023). Menggunakan teknik gamifikasi untuk meningkatkan pembelajaran dan keterlibatan siswa di kelas. *Educentrum: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 1(1), 29–35. <https://doi.org/10.70437/jedu.v1i1.2>
- Susanti, T., & Gusmaliza, D. (2026). Implementasi game edukasi berbasis Android sebagai media pembelajaran pengenalan sifat huruf hijaiyah pada tingkat sekolah dasar. *Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)*, 4(2), 413–424. <https://ejournal.lapad.id/PJPI/article/view/1603>



- Utami, T. A., Alfian, A. N., Apriani, R., & Putri, D. I. (2025). User Acceptance Test pada media pembelajaran interaktif pengenalan huruf alfabet menggunakan metode ADDIE. <https://doi.org/10.51211/imbi.v10i1.3384>
- Utari, G. D., Laila, A., & Ditasari, D. A. (2025). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis permainan terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 830–845. <https://doi.org/10.36277/defermat.v8i2.2377>
- Usriyah, Y., Rahmat, I. F., & Rouf, A. M. (2026). Enhancing early literacy: The effect of flashcard-based learning media on consonant letter recognition in early childhood education. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 5(1), 184–193. <https://journal.qqrcenter.com/index.php/ijeqqr/article/view/208>
- Yusra, H., Putri, S. Y., Rani, M. S., Alwi, N. A., & Ningsih, Y. (2025). Pemanfaatan media gambar dan video sebagai alat bantu pembelajaran di kelas rendah SD. *Inklusi: Jurnal Pendidikan Islam dan Filsafat*, 1(2), 14–21. <https://glonus.org/index.php/inklusi/article/view/211>