

PENGEMBANGAN MEDIA GAMBAR UNTUK MENGUNGKAP EMOSI (GUME) BERBASIS WEBSITE UNTUK MENGENALKAN EKSPRESI EMOSI PADA PESERTA DIDIK AUTIS

Almaratus Sholihah

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
almaratus.21034@mhs.unesa.ac.id

Pamuji

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
pamuji@unesa.ac.id

Abstrak

Peserta didik dengan spektrum autis secara konsisten menghadapi hambatan dalam mengenali dan mengekspresikan emosi, baik terhadap diri sendiri maupun orang lain, yang berdampak pada kualitas interaksi sosial dan kematangan emosional mereka. Kondisi ini mendorong kebutuhan mendesak terhadap media pembelajaran yang dirancang secara khusus, interaktif, dan berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media GUME (*Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi*) berbasis *website* yang mengintegrasikan metode *Picture Exchange Communication System* (PECS) sebagai pendekatan utama, serta mengukur kelayakannya berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan praktisi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*), yang pada penelitian ini dilaksanakan hingga tahap *Development*. Produk yang dihasilkan adalah *website* Kamus Perasaan yang menyajikan materi pengenalan empat ekspresi emosi dasar, yaitu senang, sedih, marah, dan takut, serta dilengkapi fitur *game* tiga level interaktif berbasis tiga fase awal PECS. Hasil uji validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi, dengan persentase validasi ahli materi sebesar 95,58%, validasi ahli media sebesar 100%, dan rata-rata validasi praktisi sebesar 93,38%, seluruhnya berada dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, media GUME berbasis *website* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan ekspresi emosi bagi peserta didik dengan spektrum autis, sekaligus menawarkan solusi intervensi yang kontekstual, aksesibel, dan selaras dengan kebutuhan pembelajaran di era digital.

Kata Kunci: *autisme, ekspresi emosi, media berbasis website, metode PECS, penelitian pengembangan*

Abstract

Students with autism spectrum disorder consistently face significant challenges in recognizing and expressing emotions, both toward themselves and others, which profoundly affects the quality of their social interactions and emotional maturity. This condition underscores an urgent need for specially designed, interactive, and technology-based learning media. This study aims to develop GUME (Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi, or Picture-Based Emotional Expression Media) as a website-based learning medium that integrates the Picture Exchange Communication System (PECS) method as its primary framework, and to evaluate its feasibility based on assessments from content experts, media experts, and practitioners. This research employs a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) development model, carried out through the Development stage. The resulting product is the Kamus Perasaan website, which presents materials introducing four basic emotional expressions — happy, sad, angry, and afraid — alongside an interactive three-level game feature grounded in the first three phases of the PECS method. Validation results revealed exceptionally high feasibility scores: 95.58% from the content expert, 100% from the media expert, and an average of 93.38% from practitioners, all of which fall within the "very feasible" category. Accordingly, the GUME website-based media is declared suitable for use as a learning medium to introduce emotional expressions to students with autism spectrum disorder, while simultaneously offering a contextual, accessible, and digitally relevant intervention solution.

Keywords: *autism, development research, emotional expression, PECS method, website-based media*

PENDAHULUAN

Peserta didik dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan kelompok anak berkebutuhan khusus yang menghadapi tantangan kompleks dalam aspek komunikasi, interaksi sosial, serta regulasi emosional. Berdasarkan standar *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition* (DSM-5), autisme didefinisikan sebagai gangguan perkembangan saraf yang ditandai oleh hambatan signifikan dalam komunikasi sosial dan munculnya pola perilaku repetitif dengan minat yang terbatas (Azizah, 2024b). Kondisi ini secara diagnostik ditandai oleh dua klaster gejala utama yang saling berkaitan, yakni defisit dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial timbal balik, serta pola perilaku dan minat yang terbatas dan berulang, yang keduanya sudah tampak sejak periode perkembangan awal individu (Edition, 2013).

Salah satu dampak paling nyata dari kondisi ini adalah ketidakmampuan peserta didik dalam mengenali dan mengekspresikan emosi, baik melalui kata-kata maupun ekspresi wajah. Secara alami, peserta didik dengan spektrum autis mengalami kesulitan dalam kompetensi sosial-emosional, mencakup hambatan dalam memahami ekspresi wajah orang lain, merespons secara empatik, serta mengelola intensitas perasaan agar sesuai dengan konteks sosial yang berlaku. Apabila hambatan ini tidak ditangani sejak dini, dampaknya dapat meluas hingga menimbulkan risiko penolakan sosial, isolasi, bahkan permasalahan kesehatan mental seperti kecemasan. Kompleksitas hambatan tersebut semakin diperparah oleh kesulitan individu autis dalam mengenali emosi diri sendiri, suatu kondisi yang bila tidak diintervensi sejak dini berpotensi menghambat pembentukan identitas sosial-emosional secara keseluruhan (Mansur, 2016).

Kondisi serupa ditemukan di SLBN Gedangan, di mana sejumlah peserta didik dengan spektrum autis masih belum mampu menunjukkan apakah mereka sedang senang, sedih, atau marah, baik secara verbal maupun melalui ekspresi wajah. Situasi ini menciptakan hambatan tersendiri bagi guru dalam memahami kebutuhan emosional peserta didik serta dalam membangun interaksi yang bermakna selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam konteks ini, diperlukan pendekatan intervensi yang tidak hanya efektif secara klinis, tetapi juga mampu menjangkau peserta didik secara visual dan menarik secara teknologi.

Salah satu pendekatan yang telah terbukti relevan dan efektif adalah *Picture Exchange Communication System* (PECS), sebuah metode komunikasi augmentatif dan alternatif (*Augmentative and Alternative Communication/AAC*) yang pertama

kali dikembangkan oleh Andrew Bondy dan Lori Frost pada tahun 1985 dan resmi dipublikasikan pada 1994. PECS bekerja dengan melatih peserta didik untuk menyampaikan keinginan atau perasaannya melalui pertukaran simbol visual, sehingga inisiatif komunikasi dapat tumbuh secara mandiri tanpa ketergantungan penuh pada kemampuan verbal. Keunggulan lain dari pendekatan ini terletak pada sifat simbolnya yang universal dan mudah dipahami siapa pun, sehingga peserta didik dapat berkomunikasi secara efektif di berbagai konteks sosial tanpa terbatas oleh kemampuan verbal lawan bicaranya (Khoiriyah, 2020). Penerapan PECS terbukti berperan penting dalam mendorong anak dengan autisme untuk menginisiasi komunikasi secara mandiri sekaligus memperkuat keterlibatan sosial mereka di lingkungan rumah maupun sekolah. Temuan ini diperkuat oleh (Ariwijaya, 2020), yang secara konsisten menyimpulkan bahwa metode PECS sangat efektif dalam mengoptimalkan kemampuan komunikasi ekspresif pada peserta didik dengan spektrum autisme.

Meskipun demikian, media PECS konvensional yang bersifat manual, seperti buku gambar fisik, memiliki keterbatasan dari segi fleksibilitas, daya tarik visual, serta kemampuan adaptasi terhadap minat dan kebutuhan individual anak. Peserta didik dengan spektrum autis cenderung merespons media digital dengan lebih antusias dibandingkan media tanpa teknologi tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Bondy & Frost, 2001) yang menyatakan bahwa intervensi berbasis teknologi terbukti mampu meminimalkan beban sensorik berlebih sekaligus menyediakan tampilan visual yang statis dan jelas, sehingga dapat mengurangi tingkat stres peserta didik selama proses intervensi berlangsung. Pemanfaatan teknologi digital melalui pendekatan berbasis *website* menawarkan solusi intervensi yang lebih praktis dan menarik, tidak hanya meningkatkan antusiasme belajar, tetapi juga memfasilitasi anak berkebutuhan khusus dalam memproses informasi secara visual. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa teknologi informasi yang dirancang secara interaktif dan responsif mampu menjadi jembatan pembelajaran yang inklusif, khususnya bagi peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dominan (Putri et al., 2025).

Telaah terhadap penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa upaya pengembangan media berbasis PECS untuk peserta didik autis telah dilakukan dari berbagai sudut pendekatan. (Romanti, 2023), mengembangkan aplikasi berbasis PECS yang menyertakan materi pengenalan emosi, namun aplikasi tersebut menggunakan bahasa Inggris sehingga tidak dapat diakses secara optimal oleh peserta didik di SLBN Gedangan yang menggunakan bahasa Indonesia dalam kesehariannya. Media pembelajaran interaktif berbasis

digital untuk peserta didik autis di SLB, namun fokusnya tertuju pada kemampuan dasar membaca, menulis, dan berhitung, bukan pada aspek pengenalan ekspresi emosi. *Game* pengenalan ekspresi emosi untuk anak autis, namun tidak menggunakan PECS sebagai dasar pengembangan.

(Sit, 2025) meneliti kemampuan pengenalan ekspresi emosi pada anak autis, tetapi menggunakan pendekatan *social stories* dengan kartu ekspresi, bukan berbasis digital interaktif. Berbasis PECS menggunakan teknologi *augmented reality*, namun materi yang digunakan adalah pengenalan perlengkapan sekolah, bukan ekspresi emosi. Selain itu, terdapat pula pengembangan aplikasi AAC berbasis PECS untuk mengatasi gangguan komunikasi verbal anak autis, namun produk tersebut belum menyentuh aspek pengenalan ekspresi emosi secara spesifik dalam konteks bahasa Indonesia (Suhudi & Resmadi, 2022).

Dari pemetaan penelitian terdahulu tersebut, teridentifikasi sebuah *research gap* yang signifikan, yaitu belum adanya media berbasis *website* yang mengintegrasikan metode PECS secara spesifik untuk tujuan pengenalan ekspresi emosi dalam bahasa Indonesia yang kontekstual bagi peserta didik autis di Indonesia. Sebagian besar penelitian yang ada belum menjangkau perpaduan antara pendekatan PECS, teknologi berbasis *website*, dan fokus pada kompetensi emosional secara bersamaan dalam satu produk yang dapat diakses secara fleksibel oleh guru maupun orang tua.

Novelty dari penelitian ini terletak pada pengembangan media *Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi (GUME)* berbasis *website*, yakni sebuah media interaktif yang mengadopsi tiga fase pertama dalam metode PECS dan dikhususkan untuk pengenalan ekspresi emosi dasar dalam bahasa Indonesia. Media ini menyajikan materi dan *game* pengenalan emosi dengan kalimat yang mudah dipahami, dilengkapi dengan audio singkat yang mendeskripsikan setiap ekspresi emosi yang dikenalkan. Keunggulan lainnya adalah kemudahan akses yang dapat dinikmati kapan saja dan di mana saja oleh guru maupun orang tua, sehingga intervensi dapat berlangsung secara berkelanjutan baik di sekolah maupun di rumah. Melalui integrasi kekuatan visual dan interaktivitas yang dimiliki media digital, peserta didik dengan autisme diharapkan dapat lebih mudah tertarik, fokus, dan akhirnya mampu mengenali serta mengungkapkan emosi mereka secara mandiri.

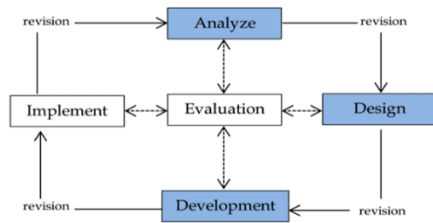
Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini merumuskan dua pertanyaan utama: (1) Bagaimana mengembangkan media GUME berbasis *website* untuk mengenalkan ekspresi emosi pada peserta didik dengan spektrum autis? dan (2) Bagaimana kelayakan media GUME menurut ahli materi, ahli media, dan praktisi?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk media GUME berbasis *website* yang layak digunakan sebagai media pengenalan ekspresi emosi bagi peserta didik dengan spektrum autis, serta untuk memperoleh data kelayakan produk berdasarkan penilaian para ahli dan praktisi. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memperkaya khazanah keilmuan pendidikan luar biasa, khususnya dalam pengembangan media berbasis teknologi digital. Secara praktis, media ini diharapkan menjadi instrumen yang memudahkan guru dalam pembelajaran emosi di sekolah, sekaligus memberikan orang tua alat pendukung intervensi yang efektif dan mandiri di rumah.

METODE

Penelitian ini tergolong dalam jenis *Research and Development (R&D)*, yakni sebuah pendekatan sistematis yang bertujuan menghasilkan produk inovatif sekaligus memastikan efektivitas dan kelayakannya melalui serangkaian proses pengembangan yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Liani, 2024). Pendekatan R&D dipandang tepat karena memungkinkan peneliti menghasilkan produk yang valid secara ilmiah sekaligus aplikatif di lapangan melalui siklus pengembangan, pengujian, dan penyempurnaan yang bersifat sistematis dan berkelanjutan (Mesra & Salem, 2023). Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media *Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi (GUME)* berbasis *website* yang diperuntukkan bagi peserta didik dengan spektrum autis.

Model pengembangan yang diadopsi adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*) yang digagas oleh (Chofifah et al., 2020). Model ini dipilih karena strukturnya yang sistematis, fleksibel, dan bersifat iteratif, sehingga memungkinkan peneliti melakukan evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan pada setiap tahapan. Pada penelitian ini, pengembangan dibatasi hingga tahap *Development* saja, mengingat fokus utama penelitian sarjana yang lebih menitikberatkan pada konstruksi produk berbasis landasan teoretis yang kuat. Kelayakan produk dibuktikan melalui validasi ahli dan praktisi, yang secara keilmuan sudah memadai untuk membuktikan bahwa produk valid secara konten dan konstruksi. Dalam hal ini, kualitas instrumen penilaian menjadi penentu utama validitas data yang diperoleh, sehingga setiap butir instrumen perlu disusun secara sistematis berdasarkan kisi-kisi yang berpijak pada teori yang relevan (Arikunto et al., 2021). Gambaran model ADDIE disajikan sebagai berikut.



Bagan 1. Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009)

Prosedur pengembangan mencakup tiga tahapan utama. Pertama, tahap *Analysis* (Analisis) yang meliputi analisis kinerja, analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis lingkungan. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kesenjangan antara kinerja yang diharapkan dengan kondisi aktual peserta didik dan praktisi, sekaligus menelaah ketersediaan infrastruktur, sarana prasarana, serta sumber daya yang tersedia di lokasi penelitian. Kedua, tahap *Design* (Desain *Prototype*) yang mencakup perancangan desain media GUME berbasis *website* secara menyeluruh, penentuan materi dan sumber materi, serta persiapan *software* editor sebagai alat pengembangan. Ketiga, tahap *Development* (Pengembangan) yang merealisasikan desain *prototype* menjadi produk nyata, dilanjutkan dengan pelaksanaan uji kelayakan, penghitungan persentase hasil kelayakan, dan penyempurnaan produk berdasarkan masukan validator.

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa Negeri Gedangan, jenjang SDLB, yang berlokasi di Jl. Pasir Indah, Tumapel, Wedi, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Desain uji coba produk melibatkan tiga kelompok validator, yaitu ahli materi yang menilai kesesuaian konten, keterbacaan, dan validitas isi; ahli media yang menilai tampilan visual, interaktivitas, serta teknis dan fungsionalitas; serta praktisi yang menilai kepraktisan penggunaan media di lapangan. Data yang dihasilkan terdiri atas data kuantitatif berupa skor penilaian skala dan data kualitatif berupa komentar serta saran dari para validator.

Instrumen pengumpulan data disusun berdasarkan kisi-kisi yang mengacu pada teori-teori relevan. Instrumen ahli materi mencakup 17 butir pernyataan yang meliputi kesesuaian materi dengan modul ajar, kesesuaian materi PECS, kesesuaian materi ekspresi emosi, serta keterbacaan dan ketepatan konten. Instrumen ahli media mencakup 17 butir yang terdiri atas aspek tampilan/desain, interaktivitas, serta teknis dan fungsionalitas (Goa, 2017). Instrumen kepraktisan mencakup 17 butir yang meliputi kesesuaian materi, penyajian materi, penyajian produk,

dan penggunaan produk.

Analisis data dilakukan menggunakan *rating scale* berbasis skala *Likert* empat tingkat, yaitu skor 4 (Sangat Setuju), 3 (Setuju), 2 (Tidak Setuju), dan 1 (Sangat Tidak Setuju). Skor netral dihilangkan secara sengaja agar responden memberikan sikap yang tegas, sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan tidak ambigu. Persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus $Vah = (f/n) \times 100$ (Akbar, 2013), di mana f adalah total skor empirik dan n adalah total skor maksimal. Hasil persentase kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kelayakan: 86%–100% (Sangat Layak), 66%–85% (Layak), 56%–65% (Kurang Layak), dan 0%–55% (Sangat Kurang Layak).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan Media

Proses pengembangan media GUME (*Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi*) berbasis *website* dilakukan melalui tiga tahapan model ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*). Berikut uraian dari masing-masing tahapan.

a. Analisis (*Analysis*)

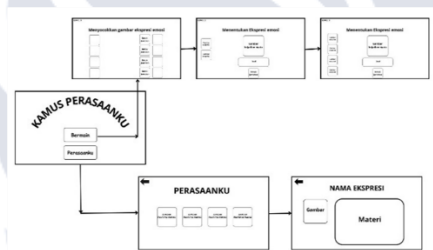
Tahap analisis dilaksanakan di SLB Negeri Gedangan pada jenjang SDLB melalui observasi langsung dan wawancara bersama guru kelas selama pelaksanaan *Pengenalan Lapangan Persekolahan* (PLP) pada periode Agustus hingga Desember 2024. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik dengan spektrum autis di fase B masih mengalami hambatan dalam memahami ekspresi emosi, baik emosi diri sendiri maupun orang lain. Guru kelas mengungkapkan kondisi yang terjadi di kelas, di mana seorang peserta didik mengerjakan tugas sambil menangis namun tetap tersenyum, dan peserta didik lain tertawa ketika tangannya terluka. Kondisi ini secara nyata menggambarkan adanya disosiasi antara pengalaman emosional dan ekspresi yang ditampilkan. Selain itu, analisis juga mengungkap bahwa jenjang SDLB di sekolah tersebut belum memiliki media pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk peserta didik dengan spektrum autis. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik menunjukkan antusiasme yang jauh lebih tinggi ketika belajar menggunakan media berbasis digital, sehingga diperlukan pengembangan media interaktif berbasis teknologi yang mampu mengakomodasi kebutuhan dan karakteristik mereka.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, hasil analisis dijadikan landasan dalam merancang produk secara menyeluruh. Perancangan mencakup pemilihan dan penyusunan materi, perancangan tampilan visual, serta persiapan

instrumen penilaian. Materi yang dipilih adalah ekspresi emosi dasar dalam pembelajaran program khusus, meliputi ciri-ciri fisik dari setiap ekspresi emosi serta konteks kejadian nyata yang memunculkan emosi tersebut. Empat emosi dasar yang dikenalkan adalah senang, sedih, marah, dan takut, dipilih karena keempatnya paling sering muncul dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pemilihan gambar menggunakan ilustrasi kartun anak laki-laki dan perempuan yang menampilkan ekspresi emosi secara jelas. Visualisasi dibuat sesederhana mungkin untuk meminimalkan distraksi dan risiko *overstimulasi*. Warna yang digunakan adalah warna cerah namun tidak mencolok, dengan kontras yang cukup agar elemen visual lebih mudah dikenali oleh peserta didik. Kalimat dalam media disusun dengan kosakata yang umum, lugas, dan ramah bagi peserta didik dengan spektrum autisme. Selanjutnya, alur produk dirancang melalui penyusunan *storyboard* menggunakan aplikasi Canva sebagai dasar realisasi produk.



Bagan 2. Story Board Media GUME

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah tahap merealisasikan rancangan *storyboard* menjadi produk nyata yang dapat diakses melalui *website* bernama Kamus Perasaanmu. Produk terdiri dari beberapa fitur utama sebagai berikut.

Halaman Log In merupakan halaman pertama yang diakses pengguna. Pengguna baru perlu mendaftarkan akun terlebih dahulu dengan mengisi nama, alamat email, dan *password*, setelah itu dapat masuk menggunakan kredensial yang sudah terdaftar.



Gambar 1. Halaman Log I



Gambar 2. Halaman Register

Halaman Awal menampilkan dua pilihan fitur utama, yaitu fitur "Emosiku" yang berisi materi pengenalan ekspresi emosi, dan fitur "Bermain" yang berisi *game* interaktif.



Gambar 3. Halaman Awal

Fitur Emosiku menyajikan materi tentang empat ekspresi emosi dasar. Halaman depan fitur ini menampilkan empat gambar ekspresi emosi yang dilengkapi dengan audio penjelasan ketika kursor diletakkan pada gambar. Setiap gambar dapat diklik untuk memunculkan informasi yang lebih lengkap mengenai ciri-ciri fisik dan konteks dari masing-masing ekspresi emosi.



Gambar 4. Fitur Materi (Emosiku)

Fitur Game terdiri dari tiga level yang dikunci secara bertahap menggunakan sistem *level locking*, di mana pengguna harus mencapai skor minimal tertentu sebelum dapat melanjutkan ke level berikutnya. Pada level 1, pengguna diminta mencocokkan gambar ekspresi emosi, baik antara gambar ilustrasi dengan gambar ilustrasi, maupun gambar ilustrasi dengan foto anak. Skor maksimal level ini adalah 200 dengan batas minimal 175.



Gambar 5. Game Level 1

Pada level 2, pengguna memilih satu dari dua gambar ekspresi emosi yang sesuai dengan gambar kejadian nyata yang ditampilkan, kemudian menggeser gambar tersebut ke kotak komunikasi yang tersedia. Terdapat 4 soal dengan skor 100 per jawaban benar dan skor minimal 300 untuk lanjut ke level berikutnya.



Gambar 6. Game Level 2

Level 3 memiliki mekanisme serupa dengan level 2, namun pilihan jawaban diperluas menjadi 4 gambar ekspresi emosi dengan 1 jawaban benar, sehingga tingkat kesulitan meningkat.



Gambar 7. Game Level 3

Fitur *bar* skor ditampilkan dalam dua bentuk: skor per level yang menampilkan tombol lanjut atau ulang sesuai pencapaian, serta papan skor akhir setelah seluruh level diselesaikan yang dilengkapi tombol *reset* untuk memungkinkan pengulangan atau pergantian pengguna.



Gambar 8. Papan Skor per Level



Gambar 9. Papan Skor Akhir

Hasil Validasi GUME

a. Hasil Validasi Materi

Uji validasi ahli materi dilaksanakan pada 14 November 2025 oleh Ibu Vivi Kurnia Herviani, S.Pd., M.Pd. dari Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Surabaya. Validasi ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian dan kelayakan konten dalam media GUME.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	f	n
Kesesuaian materi dengan modul ajar	8	8
Kesesuaian Materi PECS	15	16
Kesesuaian Materi Ekspresi Emosi	26	28
Keterbacaan dan ketepatan konten	16	16
Jumlah	65	68

Berdasarkan tabel di atas, persentase kelayakan keseluruhan diperoleh sebesar **95,58%** ($65/68 \times 100\%$), yang masuk dalam kategori **sangat layak**. Validator memberikan beberapa saran perbaikan, antara lain penambahan materi ciri fisik ekspresi emosi, penambahan perintah pada *game* level 1, dan penghilangan audio pada gambar ekspresi di fitur *game*.

Tabel 2. Revisi Materi

Desain awal
Perbaikan

Tabel 3. Revisi Penambahan Perintah



Tabel 6. Revisi Urutan Fitur



Sebagai pengganti audio pada gambar ekspresi di fitur *game*, ditambahkan *pop-up* umpan balik "Benar" dan "Salah" yang dilengkapi audio, guna memberikan penguatan langsung (*immediate reinforcement*) terhadap respons peserta didik.

b. Hasil Validasi Media

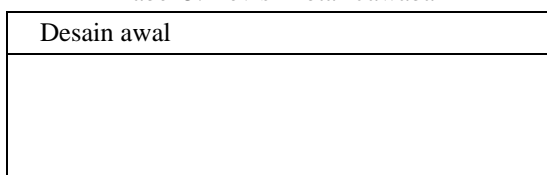
Uji validasi ahli media dilaksanakan pada 23 Desember 2025 oleh Bapak Muhammad Kholid Ni'maul Ludfi, M.Pd., Gr. dari Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Surabaya. Validasi ini berfokus pada aspek visual, interaktivitas, serta teknis dan fungsionalitas media.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	f	n
Tampilan/Desain	36	36
Interaktivitas	12	12
Teknis dan Fungsionalitas	20	20
Jumlah	68	68

Persentase kelayakan keseluruhan diperoleh sebesar **100%** ($68/68 \times 100\%$), yang masuk dalam kategori **sangat layak**. Saran revisi yang diberikan antara lain perbaikan audio umpan balik, peningkatan kontras kotak jawaban, dan perubahan urutan fitur pada halaman awal.

Tabel 5. Revisi Kotak Jawaban



Perubahan urutan fitur dari "Bermain → Emosiku" menjadi "Emosiku → Bermain" dilakukan agar pengguna secara alami mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengerjakan *game*, sesuai dengan alur pembelajaran yang terstruktur.

c. Hasil Validasi Praktisi

Validasi praktisi dilaksanakan pada 15 Januari 2026 melibatkan dua praktisi di SLB Negeri Gedangan, yaitu Ibu Nilna Ulffi Al Azmi, S.Pd. (P1) dan Ibu Dhany Ersanty, S.Pd. (P2).

Tabel 7. Hasil Uji Kepraktisan Praktisi 1

Variabel	f	n
Kesesuaian Materi	12	12
Penyajian Materi	11	12
Penyajian Produk	18	20
Penggunaan Produk	23	24
Jumlah	64	68

Persentase P1: $64/68 \times 100\% = 94,12\%$

Tabel 8. Hasil Uji Kepraktisan Praktisi 2

Variabel	f	n
Kesesuaian Materi	12	12
Penyajian Materi	11	12
Penyajian Produk	17	20
Penggunaan Produk	23	24
Jumlah	63	68

Persentase P2: $63/68 \times 100\% = 92,65\%$

Tabel 9. Hasil Rata-Rata Validasi Praktisi

Nama Praktisi	f	n	Persentase
P1	64	68	94,12%
P2	63	68	92,65%
Jumlah	127	136	
Rata-rata			93,38%
Keterangan			Sangat Layak

Rata-rata persentase validasi praktisi diperoleh sebesar **93,38%**, yang masuk dalam kategori **sangat layak**. Catatan dari praktisi mencakup adanya kendala pada *log in page* yang selanjutnya ditindaklanjuti dengan peningkatan kualitas server agar lebih responsif.

Pembahasan

Media GUME (*Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi*) merupakan hasil pengembangan berbasis metode *Picture Exchange Communication System* (PECS) yang diwujudkan dalam format *website* interaktif bernama Kamus Perasaanku. Pemilihan platform berbasis *website* didasari oleh kemampuannya menyediakan pengalaman belajar yang menarik, fleksibel, dan mudah diakses lintas perangkat. Hal ini sejalan dengan temuan (Rohmah, 2023), yang menegaskan bahwa media berbasis teknologi informasi mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara signifikan. Sebagian besar peserta didik dengan spektrum autis lebih memilih media PECS berbasis teknologi tinggi dibandingkan media manual, karena tampilan yang lebih menarik dan respons yang lebih konsisten dari sistem digital. Lebih jauh, platform berbasis *website* yang dapat diakses kapan saja dan dari perangkat apa pun memberikan fleksibilitas tinggi yang tidak dimiliki media konvensional, menjadikannya solusi pembelajaran yang relevan untuk era digital saat ini (Sari & Abdilah, 2019).

Materi dalam GUME disesuaikan dengan capaian pembelajaran program khusus fase B dalam Kurikulum Merdeka, berfokus pada pengenalan ekspresi emosi. Empat emosi dasar yang dipilih, yaitu senang, sedih, marah, dan takut, didasarkan pada kajian (Baron-Cohen et al., 2009) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan spektrum autis mengalami hambatan dalam mengenali emosi yang kompleks akibat keterbatasan *theory of mind*, sehingga pembelajaran

perlu dimulai dari bentuk emosi yang paling konkret dan mudah diamati. Temuan ini diperkuat oleh (Santoso, 2024) yang menunjukkan bahwa anak usia 5–9 tahun dengan spektrum autis lebih mampu memahami emosi dasar dibandingkan emosi yang lebih kompleks, baik dari sisi ekspresi, suara, maupun intonasi. Hambatan dalam mengasosiasikan pengalaman emosional dengan ekspresi yang tepat pada peserta didik autis juga berkaitan dengan lemahnya kesadaran interoektif dan afektif, yang dalam kajian klinis dikaitkan dengan kondisi *alexithymia* sebagai komorbiditas yang kerap menyertai ASD (Moraitopoulou et al., 2024).

Pengembangan GUME secara konseptual berpijak pada metode PECS yang awalnya dirancang oleh (Bondy & Frost, 2001) sebagai sistem komunikasi augmentatif dan alternatif berbasis pertukaran simbol visual. Sejumlah penelitian telah mengonfirmasi efektivitas metode ini. (Suchowierska, 2013) secara konsisten menyimpulkan bahwa pendekatan PECS terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ekspresif peserta didik dengan spektrum autis. Dengan mengemas tiga fase awal PECS ke dalam format *website* yang interaktif, GUME berupaya menggabungkan struktur pembelajaran yang sistematis dengan efisiensi teknologi digital.

Pada tahap analisis, ditemukan bahwa peserta didik mengalami hambatan dalam memahami emosinya sendiri maupun emosi orang lain. Temuan ini selaras dengan penelitian (Gemilang & Ningrum, 2023) yang menegaskan bahwa kesulitan dalam memahami pikiran dan perasaan orang lain merupakan karakteristik melekat pada individu dengan spektrum autis, sehingga diperlukan media yang dirancang secara spesifik sesuai kebutuhan mereka. Analisis juga menemukan dukungan sarana teknologi di sekolah berupa laptop dan akses internet, yang membuka peluang pemanfaatan media digital interaktif sebagai solusi pembelajaran yang relevan. Temuan ini memperkuat argumen bahwa intervensi berbasis teknologi digital terbukti efektif meminimalkan beban sensorik sekaligus menghadirkan tampilan visual yang stabil dan dapat diprediksi, sehingga tingkat stres peserta didik dengan spektrum autis selama proses pembelajaran dapat ditekan (Laudon, 2021).

Pada tahap desain, pemanfaatan gambar kartun anak sebagai representasi ekspresi emosi dilandasi oleh temuan yang menunjukkan bahwa desain menggunakan karakter animasi sebagai "teman belajar" terbukti membantu peserta didik mempertahankan fokus dan memfasilitasi keterlibatan emosional selama proses belajar. Visualisasi yang sederhana dan warna yang kontras namun tidak mencolok dipilih secara sengaja untuk meminimalkan distraksi dan risiko *overstimulasi* pada peserta didik dengan spektrum autis, yang memang

dikenal memiliki sensitivitas sensorik yang tinggi (Putro et al., 1851).

Pilihan ini juga selaras dengan kajian perkembangan emosi anak usia sekolah dasar yang menunjukkan bahwa kemampuan meregulasi dan mengidentifikasi emosi berkembang secara bertahap, sehingga materi perlu disajikan dari yang paling konkret dan familiar terlebih dahulu (Erawanjie, 2019). Sensitivitas sensorik yang tinggi pada individu autis, yang mencakup respons berlebih terhadap stimulus visual maupun auditori tertentu, merupakan faktor risiko yang perlu dipertimbangkan sejak tahap perancangan media agar tidak menjadi penghalang dalam proses penyerapan informasi (Rahayu, 2014).

Pada tahap pengembangan, produk dirancang dengan menyertakan umpan balik langsung (*immediate feedback*) berupa *pop-up* "Benar" dan "Salah" yang dilengkapi audio. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian (Susanti, 2004) yang menemukan bahwa fitur audio dan animasi sebagai respons atas jawaban benar berfungsi sebagai *reinforcement* positif yang secara efektif meningkatkan antusiasme peserta didik dalam belajar. Sejalan dengan hal tersebut, pemberian penguatan yang konsisten dan terukur terbukti berperan penting dalam mendorong peserta didik autis untuk mempertahankan dan meningkatkan inisiatif komunikasi yang telah terbentuk melalui proses intervensi (Diana, 2023). Sistem *level locking* dalam fitur *game* juga dipilih secara terencana untuk memastikan peserta didik menguasai setiap tahapan sebelum melanjutkan ke tingkat kesulitan berikutnya, yang mencerminkan prinsip pembelajaran bertahap dalam metode PECS. Prinsip penguasaan bertahap ini selaras dengan panduan implementasi PECS edisi terkini yang menegaskan bahwa kesiapan peserta didik pada setiap fase merupakan prasyarat mutlak sebelum berlanjut ke fase komunikasi yang lebih kompleks (Andy Bondy, 2022).

Hasil validasi ahli materi menghasilkan persentase kelayakan sebesar 95,58%, yang masuk dalam kategori sangat layak. Sementara itu, validasi ahli media menghasilkan persentase sempurna sebesar 100%, yang juga berada pada kategori sangat layak. Capaian ini menunjukkan bahwa desain visual, interaktivitas, serta teknis dan fungsionalitas media telah sepenuhnya memenuhi standar kelayakan. Media PECS berbasis teknologi tinggi memiliki keunggulan dalam menarik perhatian peserta didik karena menawarkan tampilan dan pengalaman belajar yang lebih kaya dibandingkan media manual konvensional. Temuan validasi media dalam penelitian ini memperkuat kesimpulan tersebut.

Hasil validasi praktisi menunjukkan rata-rata persentase kelayakan sebesar 93,38%, yang juga masuk

dalam kategori sangat layak. Para praktisi menilai bahwa materi disajikan secara sistematis dan mudah dipahami, serta GUME mampu memberikan stimulasi *multisensory* yang melibatkan aspek audio, visual, dan sentuhan sekaligus. Temuan ini selaras dengan penelitian Kurniawan, Muhimmah, & Ramadhan (2016) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan spektrum autis lebih mudah menyerap materi ketika disajikan melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan melibatkan banyak indera. Praktisi juga mengapresiasi sistem navigasi yang sederhana dan mudah diprediksi, sehingga fokus peserta didik tetap tertuju pada konten pembelajaran, bukan pada kerumitan pengoperasian media. Tingkat aksesibilitas yang tinggi melalui platform *website* turut memungkinkan keberlanjutan proses pembelajaran, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah bersama orang tua. Keberlanjutan intervensi di lingkungan rumah menjadi aspek yang krusial, mengingat keterlibatan orang tua dalam mendampingi proses pengenalan emosi anak autis secara langsung berkontribusi pada generalisasi keterampilan yang telah dipelajari di sekolah (Azizah, 2024a).

PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan media GUME (*Gambar Untuk Mengungkapkan Emosi*) berbasis *website* "Kamus Perasaanku" yang dikembangkan melalui tiga tahapan model ADDIE dengan mengintegrasikan tiga fase awal metode PECS ke dalam format digital interaktif berbahasa Indonesia, menyajikan materi empat ekspresi emosi dasar beserta fitur *game* tiga level dilengkapi sistem *level locking* dan umpan balik audio-visual, sehingga dinyatakan layak sebagai solusi intervensi pengenalan emosi yang kontekstual dan aksesibel. Ke depannya, guru disarankan mengintegrasikan media ini secara konsisten dalam pembelajaran program khusus, orang tua dapat memanfaatkannya sebagai pendampingan intervensi di rumah, serta peneliti selanjutnya dianjurkan melanjutkan penelitian hingga tahap *implement* dan *evaluate* menggunakan desain eksperimental atau *Single Subject Research* (SSR) guna membuktikan efektivitasnya secara empiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy Bondy, P. (2022). *Third Edition A Picture, s Worth Pyramid Educational Consultants*.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariwijaya, T. (2020). *PECS vs . iPad Intervention for Students with Autism Spectrum Disorders : A Literature Review*. 7(2), 207–218.
- Azizah, F. N. (2024a). *Penerapan Media Pembelajaran*

Berbasis IT Terhadap Anak Berkebutuhan Khusus di Lab School UNNES. *Jurnal of Islamic Primary Education*.

- Azizah, F. N. (2024b). *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis It Terhadap Anak Berkebutuhan Khusus Di Labschool Unnes*. 5(1), 21–29.
- Baron-Cohen, S., Golan, O., & Ashwin, E. (2009). Can emotion recognition be taught to children with autism spectrum conditions? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1535), 3567–3574. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0191>
- Chofifah, N., Paradise, M. R., & Azkia, M. (2020). *Analisis Perkembangan Emosi Anak Usia Dini*. 5(2), 77–90.
- Diana, M. (2023). *Efektivitas Metode Picture Exchange Communication System untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Ekspresif pada Anak Autis*.
- Edition, F. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Am Psychiatric Assoc*, 21(21), 591–643.
- Erawanji, A. R. (2019). Penggunaan Social Stories terhadap Kemampuan Pengenalan Ekspresi Emosi Anak Spektrum Autis. *Jurna Pendidikan Khusus*.
- Fatkuroji, M. P. (2013). *Meningkatkan Kualitas Belajar Anak Autis Melalui Berbasis Metode Aba (Applied Behaviour Analysis) Lovaas*.
- Gemilang, A. A., & Ningrum, M. A. (2023). *Pengembangan Media Catur Ekspresi Untuk Menstimulasi Kemampuan Mengenal Emosi Pada Anak Usia 5-6 Tahun*. 31–47.
- Goa, L. (2017). *Komunikasi Ekspresif Dengan Metode Pecs Bagi Anak Dengan Autis*. 3.
- Khoiriyah. (2020). Picture Exchange Communication System (PECS) Sebuah Strategi Pengopimalan Kemampuan Komunikasi Anak Autis. *Jurnal Buah Hati*.
- Laudon, K. C. (2021). *E-commerce 2021: Business, Technology, and Society*. Pearson.
- Liani, P. N. (2024). *Media Pembelajaran Efektif Dalam Menstimulasi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini*. 2, 10–27.
- Mansur. (2016). Hambatan Komunikasi Anak Autis. *Al-Munzir*.
- Mesra, R., & Salem, V. E. (2023). *Research & Development Dalam. Sumatra Utara: PT. Mifandi Mandiri Digital*.
- Moraitopoulou, G., Pickard, H., Simonoff, E., Pickles, A., Bedford, R., & Leno, V. C. (2024). *No association between alexithymia and emotion recognition or theory of mind in a sample of adolescents enhanced for autistic traits*. <https://doi.org/10.1177/13623613231221928>
- Putri, N. M., Putri, N. A., Nurcahya, O. D., Lestari, P., Psikologi, F., Bhayangkara, U., & Raya, J. (2025). *PERASAANKU BERWARNA-WARNI: MENGENAL EMOSI LEWAT CERITA DAN GAMBAR*. 2(July), 9–15.
- Putro, W. C., Widyatamaka, A., Sudirman, M. A., Almira, N., & Herda, X. (1851). *Buletin Riset Psikologi dan Kesehatan Mental Emosia : Media Edukasi Emosi pada Anak dengan Autism Spectrum Disorder*. 2(1), 760–767.
- Rahayu. (2014). Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis. *Jurna Pendidikan Anak*.
- Rohmah, D. A. A. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Sparkol Videoscribe Materi Hak, Kewajiban Dan Tanggung Jawab Di Kelas V Sekolah Dasar*. 31(1), 1–15.
- Romanti, V. R. S. (2023). *PERAN SOCIAL EMOTIONAL LEARNING DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN REGULASI EMOSI PESERTA DIDIK AUTIS*. 1–11.
- Santoso, E. S. (2024). *Pengembangan Augmented Reality Pengenalan Perlengkapan Sekolah Dalam Penerapan Flahscard Dengan Metode Pecs (Picture Exchange Communication System) Untuk Anak Autisme Di Yayasan Bali Permata Hati*. 13, 129–139.
- Sari, A. O., & Abdilah, A. (2019). *Web Programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sit, M. (2025). *Peningkatan Kemampuan Mengelola Emosi melalui Penilaian Diri Berbasis Gambar*. 8(2), 952–958. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1328>
- Suchowierska, M. (2013). *Picture Exchange Communication System (PECS): A Short “tutorial” for the doctors*. *Postępy Nauk Medycznych*.
- Suhudi, F. A., & Resmadi, I. (2022). *Perancangan Aplikasi ACC Berbasis Picture Exchange Communication System (PECS) Untuk Anak Autis Yang Mengalami Gangguan Komunikasi Verbal*. *E-Proceeding of Art & Design*.
- Susanti, R. (2004). *Perkembangan Emosi Manusia*. TEKNODIK.
- Wiwahani, P. W. (2015). *Efektivitas Metode Pecs (Picture Exchange Communication System) Fase I-Iv Terhadap Kemampuan Komunikasi Ekspresif Pada Anak Autis Kelas I Sdlb Di Sekolah Luar Biasa Negeri 1 Bantul*.