

Pengembangan Game Edukasi Digital “Sobat Pintar” Untuk Meningkatkan Kemampuan Calistung Siswa SKB Ungaran

Muhammad Imam Tanthowi ^{1*}, Muhammad Nazil Iqdami ²

Correspondensi Author

^{1,2} Teknologi Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang,
Indonesia

Email:

imam13030@students.unnes.ac.id
muhammad.iqdami@mail.unnes.ac.id

Keywords:

Pengembangan Media;
Game Edukasi Digital;
Kemampuan Calistung.

Abstrak. Permasalahan besar yang dihadapi oleh Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Ungaran adalah kurangnya kemampuan peserta didik dalam calistung. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi Sobat Pintar guna meningkatkan kemampuan calistung peserta didik di kelas tambahan SKB Ungaran. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Pendekatan yang digunakan adalah mixed method dengan subjek penelitian sebanyak 11 peserta didik kelas tambahan Paket A SKB Ungaran. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh nilai sebesar 92,08% untuk ahli media dan 89,99% untuk ahli materi yang termasuk kategori sangat layak. Selanjutnya juga dilakukan uji kelayakan bersama peserta didik dan guru pamong yang dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan angket respon peserta didik. Adapun hasilnya media yang dikembangkan mendapatkan respon yang positif dari peserta didik dan guru pamong karena mudah digunakan dan dipahami, dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar, serta mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi calistung. Berdasarkan temuan tersebut, media game edukasi Sobat Pintar dinilai sangat layak dan terbukti membantu peserta didik dalam proses pembelajaran calistung di SKB Ungaran. Melalui pengembangan media ini diharapkan menjadi acuan bagi para pendidik di sekolah nonformal dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik untuk proses pembelajaran.

Abstract. A major problem faced by Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Ungaran is the students' lack of reading, writing, and arithmetic (calistung) skills. This issue is driven by several factors, one of which is the limited use of learning media. Therefore, this study aims to develop a learning media in the form of the Sobat Pintar educational game to improve students' calistung skills in the supplementary class of SKB Ungaran. This study employs the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model, which encompasses analysis, design,

development, implementation, and evaluation. The approach used is a mixed method, involving 11 students from the Package A supplementary class of SKB Ungaran as the research subjects. Data collection techniques include observation, interviews, questionnaires, and documentation. The validation results show that the media obtained a score of 92.08% from media experts and 89.99% from material experts, placing it in the highly feasible category. Furthermore, a feasibility test was conducted with students and supervising teachers, analyzed descriptively and qualitatively through observation, interviews, and student response questionnaires. The results indicate that the developed media received positive responses from both students and supervising teachers due to its ease of use and comprehension, its ability to increase student engagement, and its effectiveness in enhancing students' understanding of calistung material. Based on these findings, the Sobat Pintar educational game media is considered highly feasible and proven to assist students in the calistung learning process at SKB Ungaran. Through the development of this media, it is expected to serve as a valuable reference for educators in non-formal schools in designing and developing more engaging learning media for the instructional process.

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Pendidikan dipahami sebagai proses pengembangan seorang individu melalui proses pengajaran, latihan, dan mendidik (Bintank & Maunah, 2022). Pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini menyebabkan adanya perubahan besar dalam pendidikan (Putri et al., 2026). Saat ini faktor keberhasilan sebuah pendidikan bukan hanya dilihat dari materi yang disampaikan saja, tetapi juga pengemasan materi berupa media pembelajaran yang sesuai (Amellia et al., 2026). Di sinilah media pembelajaran menjadi elemen yang sangat krusial dalam meningkatkan keterlibatan dan meningkatkan pemahaman siswa (Wirantini et al., 2022).

Salah satu media yang relevan digunakan pada saat ini adalah game edukasi. Game edukasi adalah media pembelajaran yang dirancang secara terstruktur melalui sebuah permainan yang dikaitkan dengan pemahaman konsep dalam pembelajaran (Aprilia & Prabowo, 2026). Game edukasi ini melibatkan siswa secara aktif dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Prayogi et al., 2025). Selain itu pembelajaran menggunakan game edukasi akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan penyelesaian masalah dalam mengerjakan tantangan yang ada di dalamnya (Izzati et al., 2022). Dalam konteks tersebut, penerapan media pembelajaran berbasis game edukasi menjadi sangat penting di dalam pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan yang diinginkan. Bukan hanya pendidikan formal saja, media pembelajaran berbasis game edukasi juga sangat dibutuhkan untuk semua jalur pendidikan (Haptanti et al., 2024).

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas membagi jalur pendidikan menjadi 3 yaitu jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Ketiganya memiliki perannya masing-masing yang setara dalam membangun sumber daya manusia

(Irsalulloh & Maunah, 2023). Pendidikan nonformal adalah program pembelajaran masyarakat yang dirancang secara terstruktur di luar dari pendidikan formal (Laila & Salahudin, 2022). Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Ungaran merupakan salah satu satuan yang bergerak dalam pendidikan nonformal yang terletak di Ungaran, Kabupaten Semarang. SKB Ungaran berfokus pada penyelenggaraan pendidikan masyarakat dan pendidikan anak usia dini yang merupakan satuan teknis pendidikan yang resmi (Setiawati & Shofwan, 2023). Salah satu program yang ada di SKB Ungaran adalah Kelas Kesetaraan Paket A (SD), Paket B (SMP), dan Paket C (SMA) untuk peserta didik yang tidak mendapatkan pendidikan formal.

Berdasarkan observasi di lapangan, di SKB Ungaran terdapat permasalahan yaitu masih terdapat beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan kurang dalam hal membaca, menulis, dan berhitung. Permasalahan ini juga menjadi masalah nasional di Indonesia. Hasil dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 juga menunjukkan bahwa hasil yang masih di bawah rata-rata global dalam kemampuan membaca dan matematika anak di Indonesia yang menduduki peringkat 60-an dari 81 negara (OECD, 2022). Calistung sering dianggap membosankan oleh peserta didik. Padahal calistung menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki bagi setiap peserta didik (Sudirman & Widiari, 2024). Salah satu yang menyebabkan hal ini masih terjadi adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran masih belum optimal (Utami & Bintaro, 2024). Hal ini tercermin dari temuan di lapangan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dalam prosesnya. Hal ini menyebabkan peserta didik merasa bosan dalam belajar. Padahal metode pembelajaran secara konvensional ini dianggap monoton sehingga peserta didik cenderung pasif dalam belajar dan memiliki motivasi belajar yang kurang (Adrillian *et al.*, 2024). Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang menarik menjadi penting untuk diperhatikan.

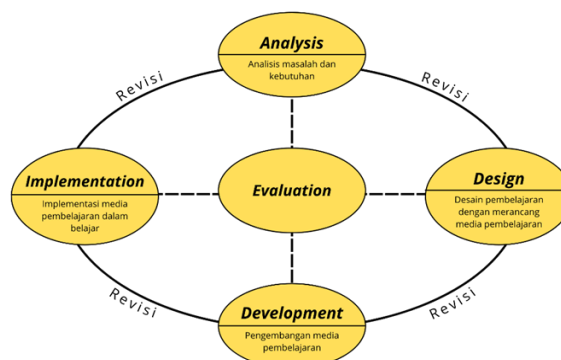
Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi dapat mempengaruhi terhadap hasil yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian oleh Sari *et al.*, (2025) mengungkapkan bahwasannya pembelajaran berbasis game edukasi dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa dengan tingkat efektivitas rata-rata 56% dengan kategori sedang. Penggunaan game edukasi di dalam proses pembelajaran calistung dapat meningkatkan minat dan keterlibatan aktif peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif (Rozi, 2022). Selain itu, game edukasi yang dirancang secara aktif melalui petualangan permainan dengan menyelesaikan misi yang diberikan dapat meningkatkan keterampilan numerasi dasar peserta didik (Mariyana *et al.*, 2025). Penelitian serupa juga dari Safitri *et al.*, (2023) menemukan bahwasannya game berbasis aktivitas menghitung sederhana mampu meningkatkan kemampuan numerasi dan konsentrasi anak secara signifikan. Semua penelitian di atas masih berfokus pada pendidikan formal. Gap penelitian ini terletak pada minimnya perhatian riset terhadap pengembangan media pada sekolah nonformal. Padahal, di sekolah nonformal khususnya kelas kesetaraan memiliki tantangan besar yang berbeda dengan pendidikan formal. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan di pendidikan nonformal untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran melalui pengembangan media pembelajaran yang efektif.

Permasalahan kurangnya kemampuan peserta didik dan pelaksanaan pembelajaran yang masih konvensional menunjukkan bahwa diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih konkrit di SKB Ungaran. Hal ini karena belum tersedianya media pembelajaran interaktif yang dikembangkan di SKB Ungaran guna meningkatkan

kemampuan calistung peserta didik. Salah satunya yang bisa dikembangkan adalah dengan game edukasi bernama Sobot Pintar. Sobot Pintar merupakan game edukasi yang dirancang untuk pembelajaran calistung yang memadukan unsur permainan sambil belajar lewat tantangan adaptif yang diberikan. Hal ini yang akan ditonjolkan karena melalui tingkat kesulitan yang adaptif mulai dari level mudah, sedang, dan susah akan memfasilitasi belajar peserta didik dengan rentang usia yang ekstrem yaitu 8-22 tahun. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di lapangan. Sehingga pembelajaran melalui game edukasi Sobot Pintar akan dapat diikuti secara penuh oleh semua peserta didik di SKB Ungaran. Pembelajaran berbasis game edukasi ini nantinya akan memanfaatkan sebuah permainan digital untuk menyampaikan pesan dan materi sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik (Widiana, 2022). Sehingga melalui hal ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan calistung peserta didik di SKB Ungaran. Dengan demikian, peneliti ini berupaya untuk bagaimana mengembangkan media game edukasi digital untuk meningkatkan kemampuan calistung di SKB Ungaran. Selain itu, juga akan melihat bagaimana tingkat kelayakan dan keefektifitasan media. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media game edukasi digital Sobot Pintar untuk meningkatkan kemampuan calistung di kelas tambahan SKB Ungaran serta menguji tingkat kelayakan dan keefektifitasan media.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*). R&D merupakan metode penelitian dengan merancang sebuah produk dalam bidang pendidikan sekaligus menilai kelayakan dan keefektifitasannya (Creswell, 2012). Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* karena data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan dan mengetahui respon guru pamong dan peserta didik terhadap media yang telah dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dilihat dari validasi ahli media dan ahli materi melalui penggunaan angket Skala Likert 1-4. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Branch, 2009). Model ADDIE digunakan karena memiliki struktur yang sistematis dari awal sampai akhir sehingga di dalam prosesnya akan lebih terarah dan memudahkan (Divanggi et al., 2026).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Gambar 1. menjelaskan tentang langkah-langkah penelitian dalam model pengembangan ADDIE. Berikut adalah langkah-langkahnya: 1) Tahap *Analysis*. Langkah pertama yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang ada di lokasi penelitian. 2) Tahap *Design*. Pada tahapan ini adalah melakukan rancangan

terkait hasil dari identifikasi masalah dan kebutuhan. Hal ini meliputi penyusunan alur permainan, materi dan desain yang akan dikembangkan dalam sebuah produk media pembelajaran. 3) Tahap *Development*. Pada tahapan ini akan dilakukan pengembangan media pembelajaran yang sudah dirancang. Selain itu, pada tahapan ini juga dilaksanakan uji kelayakan media terhadap ahli media dan ahli materi untuk mengukur kelayakan produk. 4) Tahap *Implementation*. Pada tahapan ini media sudah jadi dan siap digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran digunakan dalam pembelajaran baik dengan pendampingan guru pamong atau belajar mandiri di rumah masing-masing. 5) Tahap *Evaluation*. Merupakan tahap paling akhir untuk mengetahui apakah media yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan awalnya. Evaluasi dilakukan secara keseluruhan mulai dari tahap awal sampai akhir.

Penelitian ini dilaksanakan di Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Ungaran, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. Lokasi ini dipilih karena merupakan sebuah sekolah nonformal yang jarang digunakan sebagai lokasi penelitian. Subjek penelitian adalah dari peserta didik Paket A Kelas Kesetaraan SKB Ungaran, lebih spesifik adalah peserta didik yang masih memiliki kemampuan kurang dalam calistung. Terdapat 11 orang peserta didik yang menjadi subjek penelitian dengan rentang usia 8-22 tahun. Rentang usia ini apabila dilihat langsung memang sangat jauh, tetapi kondisi di lapangan mereka secara umum memiliki kemampuan kognitif yang hampir sama dalam kemampuan dasar calistung. Sehingga media yang digunakan masih relevan untuk digunakan di sana. Jumlah subjek tersebut masih dapat digunakan dalam penelitian karena penelitian berfokus pada pengujian awal terhadap kelayakan dan efektivitas media. Validator dalam penelitian ini terdiri dari lima orang, yaitu tiga orang validator ahli media dari dosen Teknologi Pendidikan dan 2 orang validator ahli materi dari guru pamong SKB Ungaran.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa jenis yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, angket, dan dokumentasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kondisi awal terkait dengan analisis kebutuhan yang ada di lokasi guna menyusun media seperti apa yang diperlukan. Selain itu, lembar observasi juga digunakan untuk mengetahui keefektifitasan media berupa keterlibatan peserta didik, respon peserta didik, dan aktivitas belajar siswa. Angket digunakan untuk mengukur kelayakan media yang dilakukan bersama ahli media dan ahli materi guna mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung seperti berupa foto kegiatan dan arsip pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara yaitu observasi, wawancara, penyebaran angket, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran di lokasi. Wawancara dilakukan bersama dengan peserta didik dan guru pamong SKB Ungaran untuk menggali kebutuhan sebagai analisis kebutuhan dan langkah awal dalam penelitian ini. Penyebaran angket dilakukan untuk menguji kelayakan media yang telah dikembangkan bersama ahli media dan ahli materi. Hasil dari uji kelayakan tersebut kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan Skala Likert dengan skor 1–4 dengan alternatif jawaban Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Uji kelayakan media digunakan untuk mengukur apakah media yang telah dikembangkan sudah layak dijadikan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar. Data yang telah diperoleh selanjutnya dihitung kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validasi (Arikunto, 2012)

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan angket respon peserta didik untuk bersama peserta didik dan guru pamong. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon kelayakan mereka terkait apakah media yang telah dikembangkan dapat membantu proses pembelajaran calistung. Penelitian ini tidak dilakukan uji efektivitas secara kuantitatif dengan uji N-Gain karena mengingat subjek penelitian hanya berjumlah 11 peserta didik sehingga analisis secara kuantitatif dengan uji N-Gain tidak dilakukan. Media dikatakan membantu pembelajaran dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, kemudahan penggunaan media, peningkatan pemahaman materi, dan respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Data yang diperoleh nantinya akan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kelayakan media. Media dikatakan terbukti positif apabila mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, membantu dalam pemahaman materi, dan memperoleh respon yang positif selama penggunaan media dalam pembelajaran.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan, yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan data numerik melalui perhitungan statistik (Sudjana, 2005). Pada penelitian ini deskriptif kuantitatif diterapkan dalam uji kelayakan media. Data kuantitatif dari Skala Likert rentang skor 1-4 kemudian dihitung menggunakan rumus persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Hasil tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kelayakan media yang ada. Sementara deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis apakah media berpengaruh positif dalam membantu pembelajaran. Deskriptif kualitatif adalah Teknik analisis data dengan menginterpretasikan data yang didapat melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi secara sistematis guna mendapatkan hasil yang mendalam terhadap sebuah fenomena (Sugiyono, 2019). Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan respon peserta didik selanjutnya disajikan berupa uraian deskriptif yang lebih mudah dipahami. Tahap terakhir yang dilakukan adalah penarikan kesimpulan apakah media yang telah dikembangkan terbukti membantu secara positif untuk meningkatkan kemampuan calistung peserta didik di kelas tambahan SKB Ungaran.

Hasil Dan Pembahasan

Pengembangan Game Edukasi Digital “Sobat Pintar”

Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang menghasilkan produk media pembelajaran berupa game edukasi digital Sobat Pintar yang dikemas dengan menarik dan dapat diakses lewat website. Adapun hasil penelitian pengembangan game edukasi Sobat Pintar sesuai dengan langkah-langkah berikut:

Analysis (Analisis)

Analisis merupakan tahap paling awal dalam proses penelitian ini. Pada tahapan ini dilakukan observasi dan wawancara kepada guru pamong dan peserta didik yang ada di SKB Ungaran terkait permasalahan apa yang ada dalam proses pembelajaran. Dari hasil

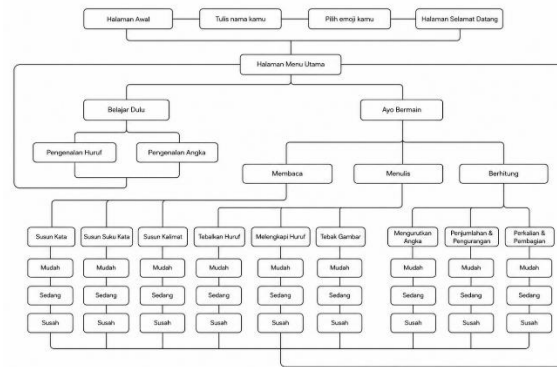
analisis tersebut ditemukan bahwa masih terdapat peserta didik di SKB Ungaran yang masih memiliki kemampuan kurang dalam membaca, menulis, dan berhitung (calistung). Kesulitan yang mereka alami seperti belum lancar mengeja dan menulis huruf, serta kesulitan dalam operasi hitung dasar. Mengetahui adanya masalah tersebut, SKB Ungaran mewadahi peserta didik yang memiliki kemampuan kurang dalam calistung tersebut dengan diadakannya kelas tambahan calistung yang dilaksanakan di hari Senin sampai Rabu pukul 07.30-08.00.

Kelas tambahan calistung di SKB Ungaran sudah berjalan dengan baik, tetapi masih terdapat kendala yang dihadapi. Peserta didik sering kali merasa bosan dengan proses pembelajaran karena masih menggunakan metode ceramah dan melalui buku cetak saja. Aktivitas belajar masih monoton dan berpusat pada guru. Aktivitas pembelajaran yang hanya mengandalkan ceramah saja dapat mengakibatkan peserta didik kurang semangat dalam belajar (Haidir et al., 2022). Tak jarang pula ketika guru berhalangan hadir karena ada kegiatan sekolah lainnya kelas tambahan juga ditiadakan. Selain itu, tidak banyak juga media pembelajaran yang digunakan dalam implementasinya. Media pembelajarannya masih mengandalkan buku cetak dan dengan penjelasan sederhana saja. Padahal media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar (Haidir et al., 2022). Hal ini menyebabkan pembelajaran di kelas tambahan SKB Ungaran belum berjalan dengan maksimal.

Sisi lain, guru pamong di SKB Ungaran juga menyadari akan kurangnya penggunaan media pembelajaran. Akan tetapi, mereka merasa kesulitan apabila harus mengembangkan media pembelajaran secara mandiri untuk setiap pembelajaran. Faktor usia, kurangnya pemahaman tentang teknologi, serta keterbatasan fasilitas pendukung menjadi faktor dalam permasalahan ini (Amellia & Nukman, 2025). Ditambah lagi beban kerja yang cukup besar membuat belum optimalnya pembelajaran dengan media pembelajaran. Mereka juga menyadari bahwa media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran. Seringkali mereka menggunakan media pembelajaran terdahulu atau mencari dari internet yang sekiranya cocok untuk pembelajaran. Sehingga belum ada media yang diciptakan secara khusus dan digunakan di SKB Ungaran. Berangkat dari hasil analisis di atas, maka ditemukan bahwa di SKB Ungaran membutuhkan media pembelajaran yang efektif untuk membantu proses belajar di kelas tambahan calistung. Media pembelajaran ini harus menarik dan mudah digunakan sebagai media belajar. Dengan demikian game edukasi ini dapat menjadi media pembelajaran di sekolah atau digunakan sebagai media pembelajaran yang bisa digunakan.

Design (Desain)

Tahapan desain ini peneliti melakukan pembuatan produk media pembelajaran game edukasi Sobot Pintar dengan menggunakan coding sederhana lewat *visual studio code*. Media yang disajikan disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan yaitu berisikan pengenalan huruf dan angka, dan permainan untuk membaca, menulis, dan berhitung. Melalui hasil analisis sebelumnya pengembangan media ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di lapangan. Pengembangan media ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang sederhana, menarik, dan mudah digunakan (Bylla et al., 2026). Adapun rancangan dari media yang dikembangkan adalah sebagaimana dalam gambar *flowchart* media di bawah ini:



Gambar 2. Flowchart Media

Media game edukasi Sobat Pintar didesain dengan memperhatikan kebutuhan peserta didik di lapangan. Selain itu, dalam pengembangan media ini juga memperhatikan teori perkembangan kognitif dimana anak akan lebih mudah belajar berdasarkan pengalaman yang nyata dan dengan visual yang mendukung pembelajaran. Sehingga aspek penggunaan warna yang cerah, pemilihan *font* yang tidak kaku, serta ilustrasi sederhana akan menjadi poin penting dalam pengembangan media ini. Dengan demikian, pengembangan media ini diharapkan dapat menjadi media yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di SKB Ungaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik dalam kemampuan membaca, menulis, dan berhitung.

Development (Pengembangan)

Tahapan pengembangan ini dihasilkan sebuah media pembelajaran game edukasi “Sobat Pintar” yang dikemas dalam bentuk website sehingga peserta didik dapat menggunakannya dengan mudah baik di lingkungan sekolah ketika belajar ataupun di rumah untuk pembelajaran mandiri. Pengemasan media dalam website ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Adnyana, 2025). Media ini juga dirancang secara interaktif dengan dilengkapi suara pendukung, animasi, tampilan, dan ilustrasi yang menarik dan sesuai dengan konten belajar. Melalui rancangan yang kompleks itulah nantinya akan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan serta peserta didik dapat menyimpan materi belajar lebih lama (Hariyani & Fitri, 2023). Adapun tampilan dari game edukasi “Sobat Pintar” adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Game Edukasi

Tampilan media pembelajaran game edukasi Sobat Pintar dirancang untuk pembelajaran calistung yang menarik dan komprehensif. Pada awal tampilan akan ditampilkan halaman depan berisikan judul dan kemudian peserta didik dapat menuliskan nama serta emoji hewan yang sesuai dengan kesenangannya. Pada tampilan selanjutnya berisikan kata motivasi dan garis besar isi dari media ini. Apabila lanjut ke menu permainan, akan disajikan 2 menu yaitu belajar huruf dan angka serta mulai

permainan. Pada halaman pengenalan huruf dan angka akan disajikan visual huruf dan angka yang apabila diklik akan muncul suara sesuai ejaan huruf dan angkanya serta ada ilustrasi terkait dengan huruf dan angka tersebut. Kemudian pada tampilan ayo bermain nantinya akan disajikan 3 menu permainan yaitu membaca, menulis, dan berhitung. Permainan membaca nantinya akan disajikan berupa susun kata, susun suku kata, dan susun kalimat. Permainan menulis berisikan menebalkan huruf, melengkapi huruf, dan tebak gambar. Sedangkan permainan berhitung akan berisikan mengurutkan angka, operasi penjumlahan dan pengurangan, serta operasi perkalian dan pembagian. Dari setiap permainan tersebut juga dilengkapi dengan tingkat kesulitan mudah, sedang, dan susah. Dengan adanya tingkat kesulitan yang beragam ini, pengguna dapat menyesuaikan dengan kemampuannya sehingga permainan akan lebih nyaman dan menantang (Rizal et al., 2022).

Setelah selesainya media yang dirancang, langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan media dengan validasi ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan supaya melihat sejauh mana media ini sudah mumpuni untuk digunakan di dalam proses pembelajaran. Adapun aspek yang diuji dalam validasi ahli media adalah 1) Tampilan, 2) Kualitas teknis media, 3) Keterbacaan dan kejelasan informasi, serta 4) Interaktivitas media. Sedangkan validasi ahli materi dilakukan untuk melihat apakah materi dan konten yang disajikan dalam media ini sudah sesuai dengan kebutuhan dan kurikulum yang berlaku. Adapun aspek yang menjadi penilaian adalah 1) Kesesuaian dengan kurikulum, 2) Kebenaran dan kedalaman materi, 3) Kejelasan penyajian materi, dan 4) kemanfaatan materi dalam pembelajaran. Validasi ahli media dilakukan bersama 3 dosen ahli media dan validasi ahli materi dilakukan bersama 2 guru pamong pengampu kelas tambahan di SKB Ungaran. Berikut adalah hasil uji kelayakan medianya.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Validator Ahli Media dan Materi	Kelayakan	Keterangan
Ahli Media	Validator I	97,5%
	Validator II	92,5%
	Validator III	86,25%
	Total	92,08%
Ahli Materi	Validator I	96,25%
	Validator II	83,73%
	Total	89,99%

Berdasarkan hasil dari tabel di atas ditemukan hasil dari validasi ahli media adalah 92,08% dengan kategori sangat layak. Sedangkan hasil dari uji validasi materi adalah 89,99% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, secara garis besar media game edukasi Sobot Pintar sudah baik, tetapi harus dilakukan beberapa revisi kecil untuk menyempurnakan medianya.

Implementation (Implementasi)

Pada tahapan implementasi ini media diujikan kepada peserta didik di kelas tambahan SKB Ungaran. Implementasi dilakukan dengan 2 tahapan yaitu uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan bersama 5 peserta didik di kelas tambahan. Hasil dari uji coba kelompok kecil tersebut adalah umpan balik dari peserta didik mengenai apa yang sekiranya perlu ditambahkan sesuai dengan kebutuhan mereka. Umpan balik yang diberikan diantaranya seperti adanya pemberian identitas nama dan pemilihan emoji sebelum memulai permainan. Selain itu peserta didik juga menyarankan adanya tingkatan kesulitan level dalam permainan. Umpan balik dari uji coba ini kemudian dijadikan sebagai pedoman untuk penyempurnaan media sebelum

dilakukan dan digunakan lebih luas (Mardhotillah & Rakimahwati, 2022). Setelah itu, dilakukan implementasi di kelas besar bersama semua peserta didik. Peserta didik melakukan implementasi media dalam pembelajaran pada tanggal 30 Maret 2026 dan 4 April 2026. Selain itu, media juga disebar ke guru pamong dan orang tua peserta didik dengan tujuan media dapat digunakan secara mandiri dengan pendampingan mereka. Selanjutnya pada tanggal 29 April 2026 dilakukan wawancara terkait respon peserta didik dan guru pamong untuk melihat pengaruh media dalam membantu proses pembelajaran.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi menjadi tahapan yang paling akhir yaitu untuk mengetahui apakah media yang telah dikembangkan sudah sesuai. Pada tahap evaluasi ini akan mengukur pengaruh kelayakan media secara deskriptif kualitatif dengan melakukan wawancara, observasi dan respon peserta didik. Hal ini dilakukan mengingat subjek penelitian hanya 11 orang sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan uji N-gain. Sehingga lebih difokuskan pada analisis mendalam dari pengalaman belajar dan perubahan peserta didik selama pembelajaran.

Sebelum adanya penggunaan media Sobat Pintar, pembelajaran masih mengandalkan metode konvensional sehingga peserta didik merasa jenuh dan bosan akan pembelajaran yang dilakukan. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi setelah adanya media Sobat Pintar ini peserta didik merasa lebih semangat dan terlibat aktif dalam pembelajaran. mengungkapkan juga melalui game edukasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan kemampuannya dalam belajar (Putri & Jayantika, 2023). Dengan semangatnya mereka menyelesaikan tantangan soal yang diberikan dalam game ini. Dengan demikian, melalui penggunaan game Sobat Pintar ini dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menarik untuk peserta didik.

Guru Pamong di SKB Ungaran mengungkapkan juga sangat terbantu akan adanya game edukasi Sobat Pintar ini. Mereka sangat mengapresiasi karena pengembangan medianya sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, mereka juga termotivasi untuk membuat media pembelajaran menarik sejenisnya supaya pembelajaran di sana lebih beragam. Hal ini selaras dengan respon peserta didik yang positif akan game edukasi ini. Mereka menilai game ini mudah digunakan, menarik, dan dapat meningkatkan pemahaman terkait materi belajarnya. Respon positif itulah yang menunjukkan bahwa media game edukasi Sobat Pintar sudah berjalan dengan baik untuk membantu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam calistung di SKB Ungaran. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi memberikan pengaruh yang efektif dalam meningkatkan literasi dan numerasi anak (Kirom & Aini, 2023).

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media game edukasi digital Sobat Pintar untuk meningkatkan kemampuan calistung peserta didik di kelas tambahan SKB Ungaran. Hasil uji kelayakan menunjukkan validasi ahli media mendapatkan skor 92,08% dan validasi ahli materi mendapatkan skor 89,99%. Berdasarkan hasil uji kelayakan tersebut media game edukasi Sobat Pintar berada dalam kategori Sangat Layak sebagai media yang siap digunakan. Selain itu, game edukasi Sobat Pintar menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan peserta didik dalam belajar, media mudah digunakan dan dipahami, serta dapat meningkatkan pemahaman materi terkait kemampuan calistung peserta didik.

Selain itu, peserta didik dan guru pamong memberikan respon positif dan apresiasi terhadap pengembangan media ini karena sangat membantu dalam proses belajar peserta didik. Dengan demikian, media game edukasi Sobat Pintar dapat dikatakan terbukti positif dalam membantu dan meningkatkan pembelajaran calistung di kelas tambahan SKB Ungaran. Adapun implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis game edukasi dapat menjawab permasalahan yang ada di SKB Ungaran guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam calistung. Melalui penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi para pendidik di sekolah nonformal dalam memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guna meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar serta meningkatkan kemampuannya.

Meskipun demikian, penelitian ini juga masih terdapat beberapa keterbatasan. Pertama adalah jumlah subjek penelitian yang hanya berjumlah 11 peserta didik sehingga hasilnya belum bisa digeneralisasi secara lebih luas. Yang kedua pengukuran pengaruh kelayakan media dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan respon peserta didik tanpa menggunakan analisis statistik uji N-Gain. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat melibatkan jumlah peserta didik yang lebih banyak. Hal ini bisa dilakukan dengan melakukan penelitian di beberapa instansi nonformal sehingga akan mendapatkan subjek penelitian yang lebih banyak. Dengan demikian, hasil dari penelitian akan lebih komprehensif dan semakin kuat.

Daftar Pustaka

- Adnyana, I. M. S. (2025). Pengembangan Media Game Edukasi Berhitung Berbasis Website pada Materi Operasi Hitung Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(September), 1355–1364. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3398>
- Adrillian, H., Mariani, S., Prabowo, A., Pendidikan, M., Universitas, M., & Semarang, N. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik : Systematic. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2). <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1444>
- Amellia, J., Pulkadang, W. T., Aries, N. S., & Mahniar, A. (2026). Pengembangan dan Validasi Media Pecaria (Pecahan Ceria dan Interaktif Anak) pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar Pendahuluan. *CJPE: Cokroaminoto Jurnal of Primary Education*, 9, 433–448. <https://doi.org/10.30605/cjpe.9.1.2026.8261>
- Amellia, M., & Nukman, M. (2025). Analisis Kesulitan Guru Pembelajaran Digital dalam Penggunaan Media. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 179–190. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i2.1512>
- Aprilia, M., & Prabowo, A. (2026). Development Of Educational Games To Improve Problem Solving Skills: A Systematic Literature Review Pengembangan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah : Systematic Literature Review. *JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(2), 934–947. <https://doi.org/10.55583/jkip.v7i2.2070>
- Bintank, & Maunah, B. (2022). Pendidikan Dalam Berbagai Pendekatan Dan Teori Pendidikan. *Center of Language and Cultural Studies*, 16(1), 40–53. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v16i1.717>
- Bylla, N. S., Yuniarti, & Maulina, I. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran AssemblrEDU Berbasis Augmented Reality pada Materi Fenomena Alam di TKIT Al-Karima Pendahuluan Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan

- kualitas sumber daya manusia. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 9, 183–196. <https://doi.org/10.30605/cjpe.9.1.2026.8084>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston: Pearson Education.
- Divanggi, A., Mahardika, G., & Putra, C. (2026). Pengembangan dan Uji Efektivitas Media Diorama Berbantuan Assemblr Edu untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar Pendahuluan Pembelajaran di sekolah dasar saat ini mengalami banyak fenomena yang berubah. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 9, 369–388. <https://doi.org/10.30605/cjpe.9.1.2026.8213>
- Haidir, Anas, N., Sakban, W., & Ramdhani, T. W. (2022). Penggunaan Metode Ceramah dengan Menggunakan Media Proyektor LCD dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas VIII di MTs Swasta Al-Islamiyah. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 12(4), 783–802. DOI: <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v12i4.9965>
- Haptanti, F. S., Hikmah, M., & Basuki, I. A. (2024). Peran Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *Journal of Language, Literature, and Arts*, 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v4i92024p972-980>
- Hariyani, I. T., & Fitri, N. D. (2023). Pengembangan Game Edukasi 3D untuk Menumbuhkan Cinta Tanah Air Sejak Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1354–1367. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3378>
- Irsalulloh, D. B., & Maunah, B. (2023). Peran Lembaga Pendidikan Dalam Sistem Pendidikan Indonesia. *Pendikdas: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 04(02), 17–26. <https://doi.org/10.56842/pendikdas.v4i2.164>
- Izzati, G. N., Dwijanto, & Chayona, A. N. (2022). The Effectivity Of Problem-Based Learning Assisted By Snakes And Ladders Games On Students Divergent Thinking Ability. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(6), 732–736. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i6.4177>
- Kirom, S., & Aini, M. R. (2023). Studi Pendahuluan Pengembangan Media Game Edukasi Counting Object1-10 Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Anak Usia 4-5 Tahun. *Alfabeta: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pembelajaran*, 6, 50–59. <https://doi.org/10.33503/alfabeta.v6i2.1127>
- Laila, D. A., & Salahudin. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Indonesia Melalui Pendidikan Nonformal: Sebuah Kajian Pustaka. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 9(2), 100–112. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v9i2.44064>
- Latifah, & Rahmawati, F. P. (2022). Penerapan Program CALISTUNG untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 6(3), 5021–5029. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3003>
- Mardhotillah, H., & Rakimahwati. (2022). Pengembangan Game Interaktif Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 779–792. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1361>
- Mariyana, R., Marissa, R., Seira, E., Aditama, A., & Hikmatyar, P. (2025). Empowering Young Children in Numeracy through Role- Playing Games Application: Advancing Independent Curriculum Goals. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(1), 522–528. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i1.9780>
- Prayogi, O., Fuzi, A., & Andayani. (2025). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis

- Game Edukasi Dalam Pembelajaran Ips Kelas IV SDN 6 Metro Pusat. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 453–463. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.36353>
- Putri, A. M., Pangestu, D., & Oktaria, S. D. (2026). Integrasi Game Edukasi Wordwall dalam Pembelajaran IPAS terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 9, 467–477. <https://doi.org/10.30605/cjpe.9.1.2026.8216>
- Putri, N. M. R. P., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2023). Game-Based Learning : Strategi Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Mipa Di Sma Negeri 1 Kuta Utara. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 13(September). <https://doi.org/10.36733/jsp.v13i2.7004>
- Rizal, A., Astuti, Y. P., & Setiawan, A. (2022). Tingkat Kesulitan Adaptif pada Android Game bertema Flora Fauna Endemik Indonesia dengan Fuzzy Logic. *Jurnal Buana Informatika*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.24002/jbi.v13i1.4946>
- Rozi, F. (2022). Innovative Learning Media Based on Educational Game in Improving Calistung. *Jurnal Transformatif (Islamic Studies)*, 181–196. <https://doi.org/10.23971/tf.v6i2.5141>
- Safitri, D., Iriyanto, T., & Anisa, N. (2023). Pengembangan Game Edukasi Berhitung (GESIT) untuk Menstimulasi Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5, 232–243. <https://doi.org/10.35473/ijec.v5i1.2198>
- Sari, N., Amir, A., & Syarifnur. (2025). Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas IV di SD Inpres Morowa Melalui Pengenalan Metode Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Interaktif. *Jurnal Pengabdian Inovasi Dan Teknologi Kepada Masyarakat*, 5(2). <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1400>
- Setiawati, R. I., & Shofwan, I. (2023). Implementasi Prinsip Pendidikan Orang Dewasa pada Pelatihan Tata Busana di Satuan Pendidikan Nonformal SKB Ungaran. *Lifelong Education Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.59935/lej.v3i1.180>
- Sudirman, I. N., & Widiari, P. R. (2024). Pendampingan Belajar Calistung Pada Peserta Didik Kelas 4 SDN 2 Cempaga Yang Mengalami Kesulitan Belajar. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 41–47. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v3i4.1208>
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Utami, N. R., & Bintaro, T. Y. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Nadiya. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 6, 1003–1014. <https://doi.org/10.36088/islamika.v6i3.4902>
- Widiana, I. W. (2022). Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.48925>
- Wirantini, N., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2022). Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif pada Topik Siklus Air. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 42–51. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.46558>