



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 9(1), 2025, 42-56

DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN FIND OUT GURUADIPA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BERBANTUAN APLIKASI SCRATCH

Slamet Sariyanto^{1*}, Iswahyudi Joko Suprayitno², Dwi Sulistyaningsih³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Semarang

*Corresponding Author. Email: slamet.sariyanto99@gmail.com

Received: 18 Juni 2025; Revised: 25 Juli 2025; Accepted: 26 Juli 2025

ABSTRAK

Media pembelajaran mempermudah siswa memahami materi, namun minimnya inovasi membuat teknologi kurang dimanfaatkan dalam kelas. Penelitian ini bertujuan merancang game edukasi berbasis smartphone agar siswa bisa belajar sambil bermain. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dalam menciptakan media pembelajaran dengan berbantuan aplikasi pemrograman Scratch, media yang dikembangkan berupa aplikasi Find Out GURUADIPA dengan materi Aritmatika Sosial. Hasil dalam penelitian media ini berupa desain dan validasi dari ahli media dan ahli materi dengan presentase 88,7% dan 88,3% yang masuk dalam kategori valid artinya media Find Out GURUADIPA memenuhi kriteria sebagai media yang valid dan layak digunakan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui penyajian materi yang interaktif dan soal-soal pemecahan masalah yang berdasarkan indikator berpikir kritis. Diharapkan media pembelajaran yang telah didesain dapat diimplementasikan pada pembelajaran untuk mengetahui keefektifan media sebagai bahan penelitian lanjutan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Game Edukasi, Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT

Learning media facilitates students' understanding of the material; however, a lack of innovation has led to the underutilization of technology in the classroom. This study aimed to design a smartphone-based educational game that enables students to learn while playing. The research employed the ADDIE development model to create the learning media using the Scratch programming application, resulting in the development of the Find Out GURUADIPA application with Social Arithmetic content. The results included the design and validation of the media by media experts and material experts, which obtained scores of 88.7% and 88.3%, respectively, and were categorized as valid. These findings indicate that Find Out GURUADIPA meets the criteria for valid and feasible media for improving critical thinking skills through interactive materials and problem-solving questions based on critical thinking indicators. It is expected that this learning media can be implemented in classroom settings to evaluate its effectiveness in future studies.

Keywords: Learning Media, Educational Game, Critical Thinking Skills

How to Cite: Sariyanto, S., Suprayitno, I. J., & Sulistyaningsih, D. (2025). DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN FIND OUT GURUADIPA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BERBANTUAN APLIKASI SCRATCH. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 42-56.

Copyright© 2025, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



I. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan pilar utama yang mendukung keberlangsungan dan perkembangan kehidupan manusia. Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat karena telah memasuki abad 21 pada era *society* 5.0, manusia diharapkan menjadi pusat dalam pemanfaatan teknologi dan dapat melibatkan teknologi di setiap kegiatan yang dilakukan (Surahmawan et al., 2021). Kemajuan teknologi ini dapat mempermudah pekerjaan yang dilakukan di banyak bidang, salah satunya di bidang pendidikan. Selain mudah dalam mencari informasi pengetahuan, perkembangan teknologi juga mengupgrade media, strategi, dan model pembelajaran yang lebih *modern* dan diharapkan dapat menjadi penunjang pendidikan untuk menjadi lebih maju dan unggul (Vhalery et al., 2024).

Berdasarkan laporan Emarkates dalam Marini et al. (2024), pengguna *smartphone* di Indonesia mencapai 100 juta pada tahun 2018 dan akan terus bertambah tiap tahunnya. Menurut APJII dalam Marini et al. (2024) juga jumlah pengguna aktif *smartphone* tahun 2024 mencapai 221 juta pengguna yang diantaranya sebagai media *chatting*, bekerja, dan bermain game online. Hal tersebut juga dibuktikan dalam hasil survei yang dilakukan Niko Partners pada tahun 2021 dalam Sariyanto et al., (2025a) bahwa gen z mendominasi dalam penggunaan *smartphone* terutama pada penggunaan game online sebanyak 180 juta pengguna aktif dan sekitar 70% diantaranya adalah remaja berusia 13 hingga 24 tahun. Laporan survei tersebut menunjukkan penggunaan *smartphone* dalam pendidikan kurang dimanfaatkan secara maksimal, sehingga terdapat peluang besar dalam memanfaatkan *smartphone* sebagai media yang dapat digunakan dalam pendidikan.

Penggunaan *smartphone* sebagai media dalam pembelajaran dapat memberikan akses secara terbuka, artinya siswa dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Penggunaan media berbasis *smartphone* dalam pembelajaran juga merupakan salah satu tuntutan dalam perkembangan zaman di abad 21 ini selain diperlukannya penguasaan kemampuan 4C (Mariani et al., 2021). Namun kenyataannya, penggunaan media pembelajaran berbasis *smartphone* kurang ditekankan sebab tenaga pendidik yang kurang berinovasi. Tenaga pendidik kebanyakan hanya berfokus pada *PowerPoint* yang berkesan memindah materi dari buku saja, sehingga siswa kurang menarik dan termotivasi dalam belajar (Yolanda et al., 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu dari kemampuan 4C yang diwajibkan dalam pendidikan Indonesia juga masih tergolong kategori rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan data hasil TIMSS dan PISA siswa Indonesia hanya dapat menyelesaikan soal tingkat rendah dan belum mampu mengerjakan soal HOTS yang memerlukan kemampuan dalam berpikir kritis, analisis, dan kreatif (Sariyanto et al., 2025b).

Berdasarkan hasil observasi di SMP Sepuluh November Semarang, diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku pelajaran dan sesekali video pembelajaran. Kondisi ini membuat siswa merasa jenuh saat membaca maupun menonton untuk memahami materi. Hasil wawancara dengan siswa kelas VII juga menunjukkan bahwa mereka menganggap matematika

sebagai pelajaran yang tidak disukai dan sulit dipelajari, terutama pada materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan perhitungan angka-angka besar. Hal tersebut berdampak pada rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Motivasi belajar siswa yang kurang tersebut dapat terjadi karena media yang digunakan sudah biasa dan membosankan. Menurut Novitar dalam Rismayanti & Sukirwan (2022), penggunaan buku teks sebagai satu satunya media pembelajaran di sekolah hanya berisi soal-soal dan penyelesaian dengan rumus yang tertulis saja, sehingga belum dikatakan dapat menuntun siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Padahal pada abad 21 teknologi sudah menjadi bagian yang penting dan berpengaruh di kehidupan termasuk dalam konteks pendidikan (Siagian et al., 2023), maka dari itu perlu adanya inovasi dalam media pembelajaran agar lebih kreatif dan interaktif.

Inovasi dalam media pembelajaran dapat berupa game edukasi sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam belajar dan memainkan game tersebut didasari dalam survei sebelumnya yang menunjukkan usia 13 sampai 24 lebih aktif dalam bermain game selain itu, game edukasi memiliki banyak fitur lainnya seperti audio, animasi, teks dan tantangan atau teka teki yang menunjukkan gambaran dari muatan materi yang dapat memotivasi siswa untuk memainkannya sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajarinya (Sariyanto, et al., 2025c). Hal tersebut didukung oleh pendapat dari Widiyatmoko et al. (2021) yang menyatakan media pembelajaran berbasis digital android atau smartphone dapat menumbukan motivasi dalam belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu aplikasi yang dapat dipakai dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat diubah ke dalam bentuk aplikasi android adalah aplikasi pemrograman *Scratch*. Aplikasi *Scratch* ini merupakan suatu aplikasi sederhana yang bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran tanpa *coding*. Menurut Woodcock dalam Tajuddin et al. (2023), *Scratch* bisa digunakan tanpa membuat skrip program sendiri, karena sudah tersedia blok-blok skrip yang dapat langsung digunakan. *Scratch* mudah dan praktis menjadi aplikasi pemrograman tepat dalam membuat sebuah media pembelajaran tanpa harus belajar *coding* terlebih dahulu.

Penelitian mengenai game edukasi sebagai media pembelajaran mulai menjadi fokus yang menarik, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mariani et al. (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang berbasis digital sangat efektif digunakan dalam perkembangan teknologi saat ini. Penelitian yang dilakukan oleh Siagian et al. (2023) juga menyebutkan respon siswa terhadap aplikasi android sebagai media pembelajaran sangat baik dan memotivasi siswa untuk belajar dengan memainkan aplikasi pembelajaran tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk membuat desain media pembelajaran berbasis game edukasi yang dibuat menggunakan aplikasi pemrograman *Scratch* pada materi Aritmatika Sosial dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas VII SMP Sepuluh November.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain media pembelajaran *Find Out GURUADIPA*, yaitu aplikasi pembelajaran berbasis game Android dengan muatan materi Aritmatika Sosial yang berfokus pada pokok bahasan untung, rugi, bunga, diskon, dan pajak, sebagai media yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Aplikasi pemrograman scratch yang diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan dengan menyediakan desain media yang siap untuk diimplementasikan pada pembelajaran matematika.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang akan menghasilkan sebuah media pembelajaran pada materi Aritmatika Sosial. Model yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), namun dalam ruang lingkup yang terbatas hanya sampai dalam tahap *development* atau pengembangan, karena tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran yang siap diterapkan dengan didasari kesesuaian media dari hasil validasi media dan validasi materi. Adapun pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara untuk memastikan kebutuhan media yang diperlukan dalam pembelajaran di sekolah. Hasil validasi yang dilaksanakan oleh ahli media dan materi untuk memastikan media yang dibuat layak untuk digunakan. Berikut tahapan pengembangan media dilakukan.

Tahap analisis merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan siswa.

Analisis kebutuhan merupakan proses mengidentifikasi dan memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna atau kelompok tertentu dalam mencapai suatu tujuan (Afifulloh & Cahyanto, 2021). Proses ini dilakukan dengan menganalisis karakteristik siswa, kebutuhan materi, maupun bahan ajar yang digunakan, serta sumber daya yang tersedia untuk mendukung keperluan pembelajaran.

Tahap *design* merupakan tahapan perancangan media (*blueprint*) yang akan dikembangkan berdasarkan hasil dari tahapan analisis (Hidayat et al., 2021). Peneliti menentukan elemen yang diperlukan dalam pembuatan media seperti *background* gambar, animasi karakter, suara, dan tombol tombol navigasi dengan cara membuat dan mencarinya di internet. Tahap *development* merupakan tahapan dalam mewujudkan rancangan yang telah dibuat dalam tahapan *design* sebelumnya yang berarti tahapan ini merupakan tahapan pembuatan media (Setiawan et al., 2021). Elemen-elemen yang dikumpulkan disusun sesuai rancangan menggunakan aplikasi pemrograman *Scratch* menjadi produk yang utuh.

Tahap implementasi merupakan tahap menerapkan media yang telah dibuat untuk digunakan dalam pembelajaran, dengan hasil media *Find Out GURUADIPA* yang telah dinyatakan valid dapat

diujicobakan nanti dalam pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media tersebut.

Tahapan evaluasi merupakan proses untuk melihat kegiatan yang dilakukan sesuai harapan atau tidak. Tahap evaluasi ada 2 macam yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan di setiap tahapan pengembangan jika terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga pengembangan dapat meminimalisasi kesalahan atau kekurangan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah semua proses tahapan selesai untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan berdasarkan konten isi dan hasil dalam penilaian implementasi media dalam pembelajaran.

Penilaian validasi media dilakukan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi serta 1 guru mata pelajaran matematika di sekolah tujuan. Penilaian ahli media berupa aspek desain *cover*, desain isi, dan aspek penyajian, sedangkan penilaian pada ahli materi berupa pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian serta keterlaksanaan media (Wira, 2021). Peneliti menggunakan angket validasi dan menganalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{x}{x_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Presentase Nilai Validitas

x = Skor Perolehan

x_{maks} = Skor Maksimum

Tabel 1. Kriteria Presentase Kevalidan Media

Presentase Tingkat Validasi	Kriteria Validasi
$0\% < V \leq 39\%$	Tidak Valid
$39\% < V \leq 55\%$	Kurang Valid
$55\% < V \leq 75\%$	Cukup Valid
$75\% < V \leq 100\%$	Valid

Sumber: Rahayu, **Tahun:** 2021

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini memuat desain media pembelajaran *Find Out GURUADIPA* serta hasil dari validasi media dan evaluasi media berdasarkan saran dan masukan ahli media dan ahli materi. Berikut penjelasan hasil dari tahapan ADDIE.

A. Analysis

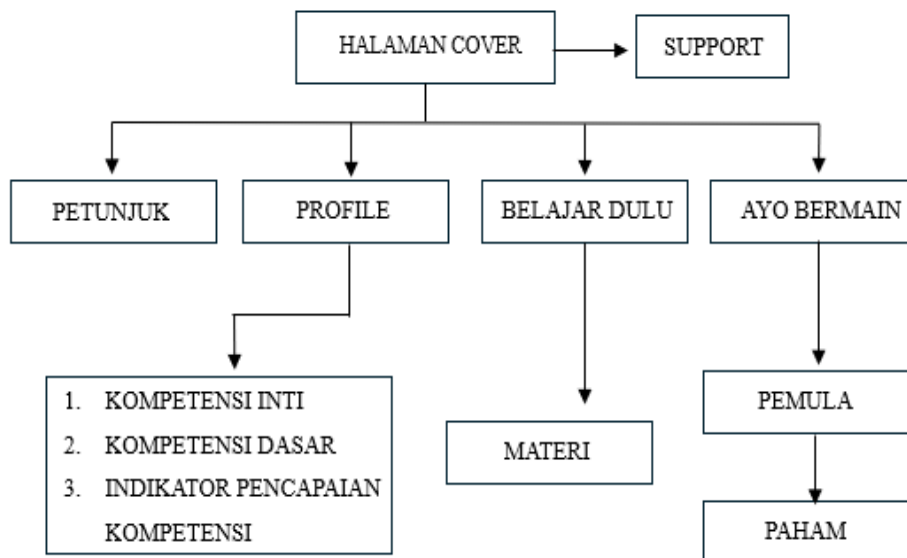
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMP Sepuluh November, siswa belajar menggunakan media berupa buku pelajaran dan video pembelajaran. Pada tahun sebelumnya, pernah dilakukan penelitian menggunakan media E-LKPD oleh mahasiswa, yang menunjukkan bahwa siswa lebih bersemangat ketika belajar dengan smartphone atau proyektor untuk menampilkan video

pembelajaran. Antusiasme tersebut dipengaruhi oleh adanya gambar dan animasi berwarna yang menarik. Penggunaan media berbasis aplikasi dan video terbukti membuat siswa lebih termotivasi dalam memahami materi. Namun, media yang digunakan masih memiliki kekurangan, yaitu sebagian siswa merasa kurang bersemangat karena terdapat banyak teks atau bacaan, seperti halnya penggunaan buku pada umumnya. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan media pembelajaran belum maksimal dalam membantu siswa belajar, sehingga *Find Out GURUADIPA* dikembangkan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan menghadirkan pengalaman belajar sambil bermain game serta memahami materi melalui video animasi yang menarik dan interaktif, sehingga pembelajaran dapat berlangsung optimal dan tujuan pembelajaran tercapai.

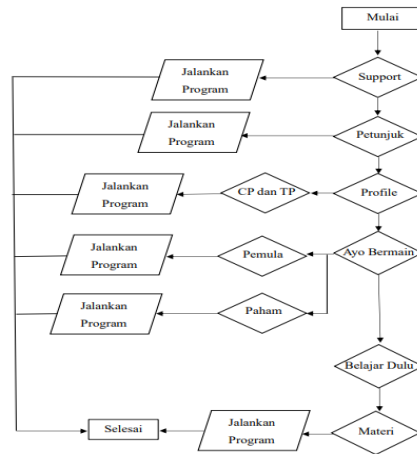
Kurikulum yang digunakan di SMP Sepuluh November masih berbasis K13 dan sedang dalam masa transisi menuju Kurikulum Merdeka. Pada kelas VII yang menjadi fokus penelitian, telah diterapkan Kurikulum Merdeka. Materi Aritmatika Sosial diajarkan pada semester dua, dengan submateri meliputi jual, beli, untung, rugi, bunga, diskon, dan pajak, yang akan digunakan dalam penelitian ini. Analisis sumber daya menunjukkan bahwa teknologi yang digunakan berupa *smartphone*, yang dimiliki oleh seluruh siswa.

B. Design

Tahap *design* dalam perancangan media ini dilakukan dengan membuat gambaran navigasi pemrograman dan *flowchart* aplikasi untuk memudahkan penyusunan alur pemrograman pada media pembelajaran. Adapun gambaran navigasi dan *flowchart* atau alur pemrosesan program yang digunakan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Navigasi Aplikasi *Find Out GURUADIPA*



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Find Out GURUADIPA

C. Development

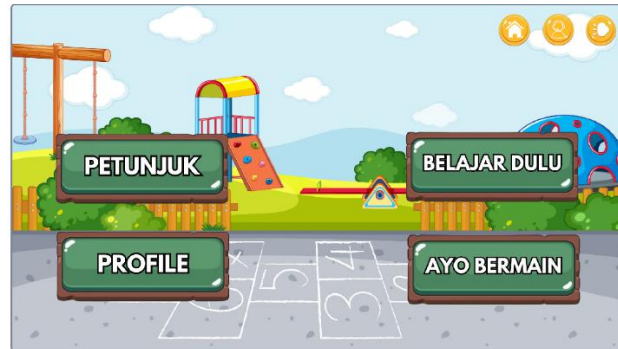
Media aplikasi dibuat dengan program blok pemrograman yang disediakan dalam aplikasi *Scratch* dengan perintah berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat sebelumnya. File aplikasi yang berformat SB diubah dalam bentuk HTML menggunakan website pengubah file, setelah file berubah menjadi format HTML ini media dapat diakses menggunakan browser internet dengan smartphone ataupun komputer. File HTML diubah menjadi aplikasi android menggunakan perangkat lunak *APK Builder Pro* agar dapat diakses secara offline. Media pembelajaran ini kemudian menjadi aplikasi android yang siap dipasang atau diinstal pada smartphone. Adapun tampilan aplikasinya adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Halaman Cover

Halaman *cover* merupakan tampilan awal dalam aplikasi sebagai pembuka, halaman *cover* ini berisi judul media dengan *background* siswa SMP dan seorang detektif yang menggambarkan konsep dari game dalam aplikasi ini serta judul yang dibuat memberikan gambaran akan isi media. *Find Out* berarti menemukan dan GURUADIPA merupakan akronim yang dibuat dari kalimat game untung, rugi, bunga, diskon dan pajak yang menggambarkan isi materi di dalam media ini. Tombol

navigasi *support* yang berisikan identitas pengembang untuk layanan dukungan dan bantuan. Navigasi *start* untuk membuka aplikasi pada halaman menu utama.



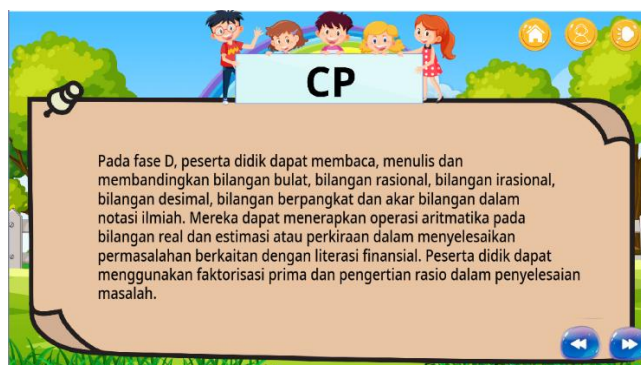
Gambar 4. Halaman Menu Utama

Tampilan menu utama memuat navigasi menu atau halaman petunjuk, *profile*, belajar dulu, dan ayo bermain. Terdapat juga navigasi *home*, *support*, dan pengaturan suara media.



Gambar 5. Halaman Petunjuk

Pada halaman petunjuk, memuat keterangan dari tombol-tombol navigasi dalam media aplikasi tersebut dan keterangan menu yang menampilkan halaman lain dan dilengkapi juga navigasi selanjutnya dan navigasi kembali di pojok bawah sebelah kanan.



Gambar 6. Halaman Profile

Halaman *profile* memuat Capaian Pembelajaran (CP) dari materi Aritmatika Sosial dan pada halaman kedua dari *profile* memuat Tujuan Pembelajaran (TP).



Gambar 7. Halaman Belajar Dulu

Halaman ini memuat sub konten dari materi Aritmatika Sosial yang hanya fokus pada sub bab materi untung rugi, bunga, dan diskon, serta pajak saja yang menjadi fokus pada media ini. Menu untung dan rugi menampilkan video dan penjelasan materi untung rugi dengan adegan jual dan beli yang dilakukan pedagang. Menu pajak menampilkan video pembelian barang yang terkena pajak dan penjelasan perhitungannya. Menu bunga dan diskon menampilkan video terkait bunga dan pemberian diskon disertai juga dengan penjelasan perhitungan dan pertanyaan yang akan membuat media lebih interaktif di setiap menu yang ada.



Gambar 8. Halaman Materi

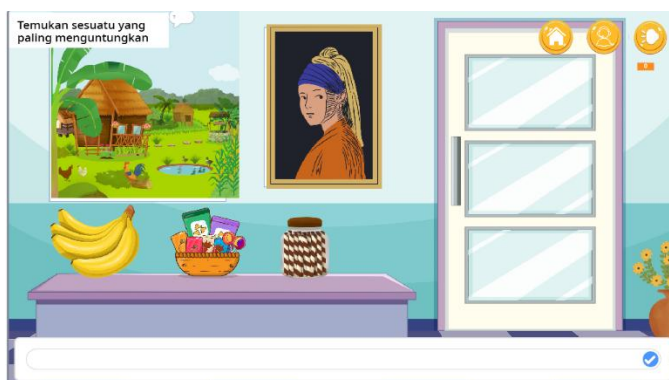
Pada tiap sub materi memuat konten video animasi yang menggambarkan materi yang akan dipelajari dengan konsep kontekstual video animasi memaparkan kegiatan seorang yang melakukan jual dan beli dimulai dari pembelian barang dari tengkulak yang kemudian dijual kembali dalam pasar, sehingga siswa nantinya dapat memahami secara langsung matematika dapat berkaitan dalam kehidupan yang sering kita temui, sehingga dapat memberi kesan dan mempermudah pemahaman siswa dalam materi yang dipelajari. Setelah video berakhir, disajikan pertanyaan tentang video

animasi yang baru saja ditayangkan untuk memberikan kesan interaktif dalam media dan memastikan siswa memahami apa yang telah ditampilkan dalam animasi.



Gambar 9. Halaman Ayo Bermain

Halaman ayo bermain merupakan isi dari konsep media *Find Out* GURUADIPA ini yang memuat game edukasi materi Aritmatika Sosial. Game *Find Out* ini terbagi menjadi dua level yang pertama ada level pemula dan yang dua ada level paham dengan tingkat kesulitan yang berbeda.



Gambar 10. Isi Game *Find Out*

Konten isi game dalam media ini adalah materi Aritmatika Sosial dengan konsep game *Find Out* atau menemukan. Disajikan beberapa gambar dan pertanyaan sebagai perintah untuk menemukan sesuatu berdasarkan pengamatan dan penyelesaian untuk mengambil kesimpulan yang tepat dalam menjawab pertanyaan tersebut. Elemen gambar yang disajikan menyembunyikan nominal harga-harga beli dan jual barang, sehingga siswa dapat menganalisis jawaban yang tepat untuk menjawab pertanyaan dalam game ini. Game *Find Out* ini juga memuat perhitungan penyelesaian soal untung, rugi, bunga, diskon, dan pajak. Siswa dapat menjawab secara langsung maupun secara rinci berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Ketika siswa berhasil menjawab, maka akan mendapatkan poin skor sesuai dengan bobot jawaban yang diberikan. Jawaban siswa dalam game mengikuti indikator kemampuan berpikir kritis dengan mengidentifikasi

informasi, menetapkan pernyataan, memberikan asumsi, dan menarik kesimpulan dengan jawaban yang tepat (Padmakrisya & Meiliasari, 2023).

Media yang telah selesai selanjutnya dilakukan penilaian terhadap media oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kesesuaian dan kualitas media agar dapat maksimal dalam penggunaannya. Adapun kritik dan saran yang diberikan sebagai berikut.



Gambar 11. Halaman Petunjuk

Pada halaman petunjuk sebelumnya kurang detail hanya menjelaskan kegunaan tombol navigasi saja, untuk perbaikannya pada petunjuk diberi tambahan penjelasan tentang penampilan halaman pada tiap menu yang diberikan dalam navigasi.



Gambar 12. Halaman Materi

Perbaikan dari saran yang diberikan berupa teks penjelasan pada narasi video animasi sebelum dimulai. Hal ini untuk memberikan informasi pada animasi yang akan ditampilkan, sehingga siswa akan memiliki gambaran lebih jelas tentang apa yang akan dilihatnya tidak hanya mendengar narasi saja, tetapi juga bisa membacanya juga.



Gambar 13. Halaman Latihan

Tambahan menu latihan dan petunjuk dalam bermain game *Find Out* untuk memberikan petunjuk arahan siswa dalam bermain dan mengerjakan soal dalam game yang dimainkan, sehingga siswa tidak kebingungan tentang apa yang harus dilakukan dalam game tersebut.

Tabel 2. Validasi Media

Aspek	Ahli Media			Rata-Rata
	1	2	3	
Desain Cover	93,8%	87,5%	93,8%	91,7%
Desain Isi	100%	83%	83%	88,6%
Penyajian	100%	83%	75%	86%
Rata-Rata Akhir	88,7 %			
Kategori	Valid			

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Hasil validasi dari ahli media sebesar 88,7% yang menunjukkan media yang dikembangkan merupakan media yang valid. Berdasarkan presentase tersebut, terdapat sedikit kekurangan dalam desain media yang memerlukan sedikit revisi untuk kesempurnaan, namun bersifat tidak wajib karena media sudah dapat dikatakan valid berdasarkan presentase yang diperoleh.

Tabel 3. Validasi Materi

Aspek	Ahli Materi			Rata-Rata
	1	2	3	
Kelayakan Isi	100%	93,8%	93,8%	95,8%
Kebahasaan	75%	100%	91,6	88,8%
Penyajian dan Keterlaksanaan	83%	66,7%	83%	77,5%
Rata-Rata Akhir	87,3%			
Kategori	Valid			

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Validasi materi dalam media mendapat presentase 87,3% yang menunjukkan kevalidan materi yang disajikan dalam media berdasarkan kesesuaian materi, ilustrasi penyajian, dan soal-soal dalam game yang diberikan terhadap tujuan dan capaian pembelajaran. Berdasarkan presentase yang

didapatkan dari hasil validasi materi, terdapat kelemahan pada kebahasaan dan penyajian yang memiliki sedikit revisi yang diberikan oleh ahli materi.

Tabel 4. Rata-Rata Total Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Keterangan	Presentase
Total Keseluruhan	176%
Rata-Rata	88%
Kategori	Valid

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Hasil rata-rata gabungan antara validasi media dan validasi materi sebesar 88% yang menunjukkan media termasuk dalam kategori valid, baik dari desain dan penyajian media maupun materi serta soal-soal dalam media yang sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran serta soal-soal yang berfokus pada kemampuan berpikir kritis yang mengikuti indikator dalam berpikir kritis yang dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sehingga media layak untuk digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil tersebut. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan Damarjati (2021) yaitu membuat sebuah game edukasi yang valid dengan hasil implementasi media yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Namun pengembangan media pembelajaran dengan aplikasi *Scratch* ternyata memiliki beberapa kekurangan, aplikasi *Scratch* tidak dapat menambahkan video, sehingga animasi yang dibuat kurang realistis, seperti berbicara atau menggerakkan anggota tubuh. Penambahan *icon* skor juga tidak dapat diperbesar, sehingga aplikasi *Scratch* hanya dapat digunakan untuk membuat game dan media pembelajaran yang sederhana saja.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan media *Find Out GURUADIPA* yang telah dilakukan pada materi Aritmatika Sosial dengan fokus pembahasan sub materi untung, rugi, bunga, diskon dan pajak dengan menggunakan aplikasi pemrograman *Scratch* membuahkan hasil validasi media sebesar 88,7%, validasi materi 87,3%, dan rata-rata gabungan yang diperoleh sebesar 88%. Berdasarkan hasil analisis tersebut, media *Find Out GURUADIPA* dinyatakan valid dan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran sebagai media untuk memahami materi Aritmatika Sosial dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal-soal dalam media yang dibuat berdasarkan indikator berpikir kritis.

B. Saran

Disarankan agar media *Find Out GURUADIPA* yang telah dinyatakan valid dapat diuji lebih lanjut untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifannya dalam pembelajaran Aritmatika

Sosial. Mengingat keterbatasan *Scratch* yang belum mendukung penambahan video atau animasi realistis, pengembangan selanjutnya sebaiknya mempertimbangkan penggunaan *platform* yang lebih fleksibel, agar media menjadi lebih interaktif. Media ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran berbasis game sederhana yang memuat materi, latihan soal, dan indikator berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifulloh, M., & Cahyanto, B. (2021). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik*. 31–36. <https://dx.doi.org/10.26737/jpdi.v6i2.2515>
- Damarjati, S. (2021). *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis*. 4(2). <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>
- Hidayat, F., Rahayu, C., Barat, K. B., Nizar, M., Coblong, K., & Bandung, K. (2021). *Model ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, and Evalution) dalam Pembelajaran*. 28–37. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Mariani, R., Marzal, J., & Zurweni. (2021). *Pengembangan Media Mobile Learning dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah*. 05(03), 3295–3310. <https://doi.org/10.31004/cendikia.v5i3.815>
- Marini, L., Hendriani, W., & Wulandari, P. Y. (2024). *Gambaran Problematic Smartphone Use Pada Remaja*. 5(1), 43–55. <https://doi.org/10.24014/pib.v4i1.26477>
- Padmakrisya, M. R., & Meiliasari. (2023). *Studi Literatur: Keterampilan Berpikir Kritis dalam Matematika*. 7(6), 3702–3710. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6327>
- Rahayu, P. Y. (2021). *Uji Kelayakan Validasi Praktisi Buku Panduan Praktik Kewirausahaan Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi*. X(X). <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Pekobis/index>
- Rismayanti, T. A., & Sukirwan, N. A. (2022). *Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular pada Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*. 06(01), 859–870. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>
- Sariyanto, S., Suprayitno, I. J., & Sulistyaningsih, D. (2025a). *Analisis Kebutuhan Media Edugame untuk Menunjang Pembelajaran di Era Digitalisasi pada Kelas VII*. 4(4), 2052–2059. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i4.9318>
- Sariyanto, S., Suprayitno, I. J., & Sulistyaningsih, D. (2025b). *Effectiveness of Quizz-based Edugame as Learning Support Media for Improvement of Learning Outcomes*. 5(1), 22–31. <https://doi.org/10.58740/juwara.v5i1.377>
- Sariyanto, S., Supriyitno, I. J., & Sulistyaningsih, D. (2025c). *Digitalisasi Pembelajaran: Pengaruh Edugame terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*. 4(2), 712–718. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i2.6572>
- Setiawan, H. R., Rakhmadi, A. J., & Raisal, A. Y. (2021). *Pengembangan Media Ajar Lubang Hitam Menggunakan Model Pengembangan ADDIE*. 4(2), 112–119. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.643>
- Siagian, T. A., Azalia, B., Rahmawati, R., Ferdaus, O. M., & Lestary, R. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis Android (BRUNETTA) pada Kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu*. 7(1), 118–131. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.118-131>

- Surahmawan, A. N. I., Arumawati, D. Y., Palupi, L. R., Widyaningrum, R., & Cahyani, V. P. (2021). *Penggunaan Media Wordwall sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia Ardis. 1*, 95–105. <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/JRFES>
- Tajuddin, S., Anoegrajekti, N., Attas, S. G., & Rahman Bahtiar, I. (2023). Peningkatan Kompetensi Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Scratch bagi Guru-Guru Bahasa Indonesia Kabupaten Cianjur. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2594–2599. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6446>
- Vhalery, R., Pratikto, H., & Rahayu, W. P. (2024). *Gamifikasi Pembelajaran Matematika Ekonomi. 10(1)*, 444–459. <http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v10i1.22843>
- Widiyatmoko, A., Utaminingsih, S., & Santoso. (2021). Android-Based Math Learning to Improve Critical Thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1), 6–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012091>
- Wira, A. (2021). *Validitas dan Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar*. 1–10. <https://doi.org/10.37859/jeits.v3i1.2602>
- Yolanda, L., Wang, C., Zhang, M., & Sesunan, A. (2023). *Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan di Indonesia*. Oliver Wyman Forum.