

Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika

DPJPM. Vol. 4 No.1 (2026) Page 52-74

e-ISSN: [2988-7399](#) p-ISSN: [2988-7399](#)



DOI: [10.6160/dpjpgm.v3i1.916](#)

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

PENGEMBANGAN DIGIMATH-PRENEUR TOOLKIT UNTUK LITERASI FINANSIAL PADA MATERI PECAHAN DAN PERSEN SISWA SEKOLAH DASAR

Nur Faizah^{1*} , Rani Damayanti² , Mey Damayanti³ 

^{1,2,3} Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, Indonesia

Correspondence: nurfaizah@gmail.com

Article History: Received: 12 Feb 2025 • Revised: 18 April 2025 • Accepted: 20 Januari 2026 • Published: 30 April 2026

ABSTRACT

The financial literacy gap and low competency of elementary school students in applying mathematical concepts, especially Fractions and Percents, require the integration of entrepreneurial values (edupreneurship) and digital innovation in the learning process, supported by previous research findings that the development of an edupreneurship model can improve the quality of education and overcome difficulties in learning mathematics. This research aims to produce an innovative product in the form of the DigiMath-Preneur Toolkit as a solution that integrates mathematics education and entrepreneurship to improve the financial literacy of elementary school students. The type of research used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which in this report is limited to the Analysis stage only. The Research Method applied in the Analysis stage is a qualitative and quantitative descriptive study. Data Collection Techniques include in-depth interviews (with teachers/tutoring managers and parents), Observation of teaching practices, and Initial Tests (Pre-tests) of student abilities on Fractions and Percents. The research instruments used include interview guidelines, observation sheets, and pre-test instruments. Data Analysis is carried out descriptively narratively to identify product needs (need assessment), analyze student characteristics, and review the curriculum. The findings in the Analysis stage confirmed the existence of significant learning difficulties in students related to Fractions and Percentages in the financial/entrepreneurship context, and showed the urgency of developing modern and relevant edupreneurship-based digital learning media to bridge the financial literacy competency gap.



ABSTRAK

Kesenjangan literasi finansial dan rendahnya kompetensi siswa Sekolah Dasar (SD) dalam menerapkan konsep matematika, khususnya materi Pecahan dan Persen, menuntut adanya integrasi nilai kewirausahaan (edupreneurship) dan inovasi digital dalam proses pembelajaran, didukung oleh temuan penelitian sebelumnya bahwa pengembangan model edupreneurship dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mengatasi kesulitan belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk inovatif berupa DigiMath-Preneur Toolkit sebagai solusi yang mengintegrasikan pendidikan matematika dan kewirausahaan untuk meningkatkan literasi finansial siswa SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, yang pada laporan ini dibatasi hingga tahap Analisis saja. Metode Penelitian yang diterapkan dalam tahap Analisis adalah studi deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Teknik Pengumpulan Data meliputi Wawancara mendalam (kepada guru/pengelola bimbingan belajar dan orang tua), Observasi praktik pengajaran, dan Tes awal (Pre-test) kemampuan siswa pada materi Pecahan dan Persen. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, dan instrumen pre-test. Analisis Data dilakukan secara deskriptif naratif untuk mengidentifikasi kebutuhan produk (need assessment), menganalisis karakteristik siswa, dan meninjau kurikulum. Temuan di tahap Analisis mengkonfirmasi adanya kesulitan belajar yang signifikan pada siswa terkait materi Pecahan dan Persen dalam konteks finansial/kewirausahaan, serta menunjukkan urgensi pengembangan media pembelajaran digital berbasis edupreneurship yang modern dan relevan untuk menjembatani kemampuan literasi finansial tersebut.

How to cite: Nur Faizah, Rani D. Mey D. (2026). Pengembangan Digimath-Preneur Toolkit untuk literasi Finansial. *Delta Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 52-74. <https://doi.org/10.6160/djppm.v3i1.916>

Keywords: *ADDIE, DigiMath-Preneur Toolkit, Edupreneurship, Literasi Finansial, Pecahan dan Persen.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya transformasi fundamental dalam kurikulum dan metode pembelajaran guna mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang adaptif, inovatif, dan mampu bersaing dalam era digitalisasi global yang bergerak sangat cepat. Tuntutan ini Merujuk pada integrasi kompetensi 6C (Komunikasi, Kolaborasi, Berpikir Kritis, Kreativitas, Kewarganegaraan, dan Karakter (Inganah et al., 2023). yang harus menjadi landasan utama dalam setiap jenjang pendidikan . Dalam konteks ini, kemampuan literasi terutama literasi digital dan literasi finansial telah diakui secara universal sebagai keterampilan bertahan hidup yang esensial. Literasi finansial, khususnya, menjadi krusial karena merupakan jembatan antara kemampuan numerasi (Pitriani et al., 2025) dengan aplikasi dalam pengambilan keputusan praktis ekonomi sehari-hari (Fadila et al., 2025), mulai dari manajemen uang saku hingga investasi jangka panjang. Kegagalan sistem pendidikan dalam membangun fondasi literasi finansial sejak dini berpotensi menciptakan generasi yang rentan terhadap ekonomi dan kesulitan dalam mencapai kesejahteraan pribadi, karena peningkatan literasi finansial sejak dini penting untuk kesejahteraan individu (Shabur et al., 2023). keniscayaan untuk memastikan kelulusan memiliki daya tahan dan daya saing yang tinggi di masa depan (April et al., 2024). Pendidikan harus berubah dari sekedar

mentransfer pengetahuan menjadi memfasilitasi penciptaan nilai, yang sejalan dengan semangat edupreneurship di tingkat global.

Matematika memiliki posisi sentral sebagai disiplin ilmu yang mendasari berbagai bentuk literasi, termasuk numerasi, yang menjadi prasyarat utama literasi finansial (Kaur & Gupta, 2025). Di tingkat Sekolah Dasar (SD), konsep dasar seperti Pecahan dan Persen bukan hanya materi terbuka, melainkan representasi konkret dari transaksi ekonomi yang akan dihadapi siswa di masa depan, seperti diskon, bunga, atau pembagian aset. Sayangnya, data empiris menunjukkan adanya ketidakpastian matematika yang signifikan pada siswa, baik secara nasional maupun internasional (PISA/TIMSS), terutama pada topik yang memerlukan penalaran dan aplikasi kontekstual. Penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep Pecahan dan Persen sering kali dihilangkan pada metode pembelajaran yang terlalu abstrak dan kurang relevan dengan pengalaman hidup mereka (Ilyas et al., 2020). Rendahnya kompetensi di area ini secara langsung berimplikasi pada rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis data keuangan sederhana dan membuat keputusan finansial yang rasional. Kesenjangan ini menunjukkan urgensi untuk menginovasi strategi pembelajaran matematika yang mampu menjembatani pemahaman konsep yang kuat dengan relevansi fungsional, sehingga materi ajar dapat berfungsi sebagai alat praktis dalam kehidupan nyata, bukan sekadar teori di kelas (Nurjihan & Bunawan, 2025). Inovasi ini harus mampu memanfaatkan konteks digital dan kewirausahaan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

Meskipun dianggap sebagai orang dewasa, penanaman literasi finansial harus dimulai sejak usia dini, khususnya pada jenjang Sekolah Dasar (SD), karena pada fase ini karakter dan kebiasaan dasar mulai terbentuk (Kresnawati dkk., 2024). Abstrak penelitian ini secara tegas menyoroti adanya kesenjangan literasi keuangan pada siswa SD, yang didukung oleh temuan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep matematika dasar, khususnya Pecahan dan Persen, dalam skenario keuangan praktis. Literasi finansial bukan sekedar kemampuan menghitung, melainkan melibatkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan untuk mengelola sumber daya keuangan secara efektif guna mencapai kesejahteraan finansial (Kartini et al., 2022). Apabila siswa tidak menguasai konsep Pecahan dan Persen yang merupakan fondasi perhitungan bagi hasil, diskon, atau persentase keuntungan, maka upaya peningkatan literasi finansial akan menjadi sia-sia. Data empiris lain juga memperkuat bahwa intervensi pembelajaran yang stres pada konteks kehidupan sehari-hari memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan literasi finansial siswa, sekaligus memicu kesadaran mereka terhadap pentingnya perencanaan keuangan sejak muda (Sari et al., 2025). Oleh karena itu, perluasan fokus pembelajaran matematika agar secara eksplisit terintegrasi dengan konteks kewirausahaan dan keuangan menjadi langkah strategi yang tidak bisa ditunda, sebagai upaya proaktif dalam membekali generasi muda dengan modal kecakapan hidup yang mampu.

Integrasi nilai-nilai kewirausahaan (edupreneurship) dalam pendidikan telah terbukti menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi kesulitan belajar matematika dan meningkatkan relevansi materi pelajaran (Aulya et al., 2025). Model edupreneurship memandang proses belajar sebagai suatu aktivitas penciptaan nilai, di mana siswa didorong untuk berpikir proaktif, kreatif, inovatif, dan mampu mengambil risiko semua karakter kunci seorang wirausaha. Ketika konsep

matematika seperti Pecahan dan Persen diajarkan melalui simulasi bisnis atau proyek mini, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami fungsi praktisnya dalam konteks penetapan harga, perhitungan keuntungan-rugi, atau penentuan margin diskon. Sejumlah penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan efektivitas model pembelajaran berbasis proyek wirausaha (PjBL-STEM, Market Day) dalam meningkatkan soft skill dan karakter kewirausahaan siswa, serta memicu peningkatan kompetensi kognitif (Aulya et al., 2025; Rezki et al., 2025). Dengan mengadopsi kerangka edupreneurship, pembelajaran matematika dapat bertransformasi dari sekedar subjek akademik menjadi pelatihan keterampilan hidup dan profesi, sehingga motivasi belajar siswa meningkat karena adanya koneksi langsung antara apa yang mereka pelajari dengan potensi keberhasilan di masa depan. Upaya ini mendukung pernyataan dalam abstrak bahwa model edupreneurship dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mengatasi kesulitan belajar matematika.

Fenomena Bimbingan Belajar (Bimbel) merupakan respon sosial-ekonomi yang signifikan terhadap kebutuhan peningkatan kompetensi siswa yang tidak sepenuhnya terpenuhi di sekolah formal (Ansel & Pawe, 2021; Subakti & Handayani, 2021). Sebagai lembaga pendidikan nonformal, Bimbel memiliki kereaktifan untuk menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal, intens, dan fokus pada materi spesifik, seperti matematika dan persiapan ujian, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan hasil belajar dan kedisiplinan siswa (Ilyas et al., 2020; Mariyati et al., 2022). Meskipun kehadirannya sering diperdebatkan, studi-studi terbaru mengkonfirmasi peran positif Bimbel dalam meningkatkan motivasi dan memfasilitasi pemecahan kesulitan belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa bimbingan belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat kesulitan belajar matematika pada siswa SD (Ilyas et al., 2020). Oleh karena itu, Bimbel tidak lagi dapat dipandang hanya sebagai pelengkap, tetapi sebagai bagian integral dari ekosistem pendidikan yang berpotensi menjadi akselerator dalam mencapai tujuan pendidikan berkualitas. Optimalisasi peran Bimbel sebagai institusi yang berorientasi pada pencapaian kompetensi siswa (Fatimah et al., 2025) sekaligus beroperasi sebagai unit bisnis profesional perlu mendapat perhatian khusus, menjadikan lahan subur untuk implementasi model pendidikan inovatif (Wafa et al., 2025).

Meskipun urgensi literasi finansial, pentingnya edupreneurship, dan peran penting Bimbel telah diakui, terdapat kelemahan penelitian yang signifikan: kurangnya penelitian yang fokus pada Edupreneurship yang terstruktur dan terintegrasi secara spesifik dalam konteks Lembaga Bimbingan Belajar (Bimbel). Kebanyakan studi edupreneurship matematika selama ini cenderung fokus pada sekolah formal, kampus, atau program pengabdian masyarakat yang bersifat temporer (Aulya et al., 2025). Sebaliknya, Bimbel yang hakikatnya adalah unit bisnis jasa pendidikan, belum sepenuhnya dioptimalkan sebagai laboratorium implementasi model edupreneurship yang komprehensif. Kesenjangan ini menciptakan peluang untuk mengembangkan model yang tidak hanya meningkatkan kompetensi siswa dalam hal kognitif (Pecahan/Persen) dan literasi finansial, tetapi juga memperkuat fungsi Bimbel itu sendiri sebagai institusi yang dikelola dengan nilai-nilai kewirausahaan. Penelitian perlu mengisi kekosongan ini dengan merancang intervensi yang memanfaatkan karakteristik unik Bimbel seperti kelas kecil, kurikulum fleksibel, dan orientasi

pada hasil untuk menguji keefektifan integrasi edupreneurship dan inovasi digital dalam meningkatkan kualitas layanan dan hasil belajar (Tambunan & Lubis, 2022; Wijaya et al., 2024).

Pemanfaatan teknologi digital merupakan keniscayaan dalam inovasi pembelajaran, terutama pasca-pandemi, di mana akses ke sumber belajar digital menjadi semakin mudah. Inovasi pembelajaran abad ini tidak dapat dipisahkan dari alat bantu yang bersifat digital untuk (Aulya et al., 2025) meningkatkan daya tarik, aksesibilitas, dan personalisasi pengalaman belajar (Darmayanti et al., 2022). Penggunaan alat ajar interaktif seperti komik digital, aplikasi game, atau toolkit berbasis web telah terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar karena menyajikan materi secara visual dan kontekstual (Darmayanti et al., 2022; Rezki et al., 2025). Oleh karena itu, upaya pengembangan model edupreneurship dalam Bimbel perlu didukung dengan pengembangan alat terbuka yang sesuai dengan ekosistem digital siswa SD saat ini. Alat ini harus mampu menyajikan konsep Pecahan dan Persen yang abstrak ke dalam simulasi bisnis digital yang konkret, sehingga literasi finansial dapat dipelajari melalui pengalaman langsung, bukan sekadar ceramah. Pengembangan toolkit digital yang mengintegrasikan tiga pilar ini matematika, kewirausahaan, dan teknologi menjadi langkah logistik dan penting untuk memastikan bahwa intervensi pembelajaran memiliki dampak yang maksimal dan relevan dengan gaya belajar generasi digital saat ini (Widjayatri et al., 2024).

Berdasarkan analisis masalah (kompetensi rendah dalam Pecahan/Persentase, kesenjangan literasi keuangan) dan penelitian buruk (minimnya model edupreneurship di Bimbel), penelitian ini mengusulkan sebuah solusi inovatif: Pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit. Alat ini dirancang sebagai produk Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang secara spesifik mengintegrasikan konsep matematika (Pecahan dan Persen) dengan nilai-nilai kewirausahaan melalui media digital, dengan tujuan utama meningkatkan literasi finansial siswa Sekolah Dasar (sebagaimana tercantum dalam abstrak). Toolkit ini diyakini mampu mengatasi masalah pembelajaran Pecahan dan Persen yang abstrak dengan menyajikannya dalam konteks simulasi bisnis digital yang menarik dan relevan. Misalnya, siswa akan diajak menghitung persentase keuntungan, modal, atau diskon dalam kontemen unit usaha digital mini yang dikelola bersama. Penelitian ini menggunakan model R&D ADDIE, dengan fokus laporan awal ini pada tahap Analisis (Analisis), yang melibatkan studi kualitatif (wawancara mendalam dengan manajer Bimbel/guru, orang tua) dan kuantitatif (pre-test kompetensi Pecahan dan Persen siswa) untuk memvalidasi kebutuhan dan karakteristik produk (sebagaimana dijelaskan dalam abstrak dan dokumentasi). Hasil analisis tahap ini akan memberikan justifikasi empiris yang kuat mengenai kebutuhan mendesak akan DigiMath-Preneur Toolkit sebagai solusi yang tepat untuk konteks Bimbel.

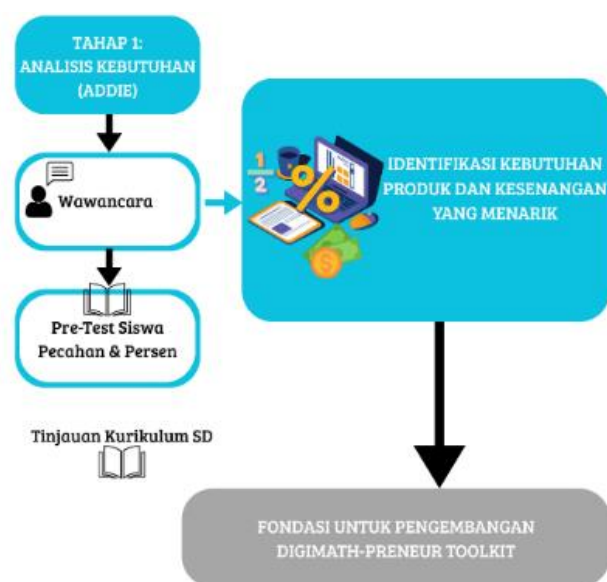
Oleh karena itu, penelitian pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit ini memiliki urgensi yang tinggi karena menawarkan solusi yang belum pernah diteliti secara mendalam di ranah Bimbingan Belajar, sekaligus secara langsung menysasar dua isu krusial dalam pendidikan nasional: rendahnya kompetensi matematika dasar dan mencakup literasi finansial. Pengembangan Toolkit ini diharapkan dapat menjadi model referensi bagi Lembaga Bimbingan Belajar dan sekolah-sekolah dalam mengimplementasikan edupreneurship berbasis digital, sehingga Bimbel dapat bertransformasi menjadi institusi yang tidak hanya fokus pada pencapaian kognitif, tetapi juga pada pembentukan kecakapan hidup dan karakter wirausaha (Ayuna et al., 2025). Penelitian ini

secara khusus bertujuan menghasilkan produk inovatif yang dapat menjadi intervensi pembelajaran efektif, terutama untuk materi Pecahan dan Persen yang sering menjadi momok bagi siswa SD.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain studi kasus yang fokus pada pengembangan produk inovatif berupa DigiMath-Preneur Toolkit. Tujuannya tidak hanya menghasilkan produk yang valid dan praktis, tetapi juga efektif dalam meningkatkan literasi keuangan siswa SD, khususnya pada materi Pecahan dan Persen, melalui integrasi kewirausahaan digital. Tahapan R&D yang digunakan adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Dalam laporan ini, fokus utama desain adalah tahap Analisis yang mencakup penilaian kebutuhan kualitatif (wawancara dengan manajer bimbek, guru, dan orang tua) dan kuantitatif (pre-test kemampuan siswa). Desain ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya menguji teori, namun juga menghasilkan produk yang teruji validitas, efektivitas, dan kepraktisannya melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan berkelanjutan (Hardina & Islamiah, 2025). Namun, laporan ini secara spesifik hanya mencakup hasil dari tahap awal model pengembangan yang digunakan, yaitu tahap Analisis (Analysis). Tahap Analisis menjadi fondasi krusial untuk mengidentifikasi kebutuhan produk (needs assessment), menganalisis karakteristik subjek, dan meninjau kurikulum yang relevan, memastikan bahwa perangkat pengembangan berikutnya benar-benar relevan dan aplikatif terhadap kekurangan literasi finansial dan kompetensi matematika siswa SD yang telah teridentifikasi di latar belakang masalah.



Gambar 1. Desain n Penelitian ADDIE

2.2 Jenis dan Model Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Model ini dipilih karena bersifat sistematis dan interaktif, memungkinkan peneliti melakukan revisi berkelanjutan di setiap tahap, sehingga meminimalisir kegagalan pada tahap akhir. Tahap Analisis menjadi titik awal yang penting, di mana identifikasi masalah dan penentuan kebutuhan produk digital yang terintegrasi nilai kewirausahaan dilakukan, sejalan dengan pentingnya tahapan penilaian kebutuhan dalam perancangan solusi pendidikan yang berdiferensiasi (Sugianto et al., 2023). Meskipun secara keseluruhan penelitian ini direncanakan melalui lima tahapan lengkap, fokus pada laporan ini secara eksklusif terbatas pada tahap pertama, yaitu Analisis (Analisis). Model pengembangan yang digunakan secara ringkas dijelaskan dalam tabel 1 di bawah ini sebagai kerangka kerja keseluruhan proyek R&D.

Tabel 1. Tahapan Model Penelitian dan Pengembangan ADDIE

Tahap	Deskripsi Singkat	Luaran Tahap Analisis Dalam Penelitian Ini
Analysis	Mengidentifikasi Masalah, Tujuan, Dan Kebutuhan Produk.	Laporan <i>Needs Assessment</i> Untuk <i>Digimath-Preneur Toolkit</i> Yang Valid.
Design	Merancang Struktur, Isi, Dan Strategi Produk.	Konsep Awal Produk, Instrumen Penelitian, Dan Kerangka Konten.
Development	Merealisasikan Rancangan Menjadi Produk Awal/Prototipe	Produk Prototipe <i>Digimath-Preneur Toolkit</i> Versi 1.0 Awal
Implementation	Mengimplementasikan Produk Pada Subjek Target.	Data Efektivitas Dan Kepraktisan Produk.
Evaluation	Menilai Keseluruhan Proses Dan Produk	Laporan Akhir Penelitian Dan Produk Akhir Tervalidasi.

Tabel 1 di atas mengilustrasikan lima fase utama dalam model pengembangan ADDIE yang menjadi kerangka kerja keseluruhan penelitian. Kolom ketiga menyoroti batasan laporan ini, yang hanya menghasilkan luaran berupa laporan lengkap mengenai hasil penilaian kebutuhan pada tahap Analisis untuk pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit yang relevan dan dibutuhkan oleh siswa dan pendidik. Kemudian divisualisasikan tahap model ADDIE pada gambar 1 dan Desain tahap analisis kebutuhan model ADDIE pada gambar 2 Namun tahapan ini dibatasi hanya sampai analisis kebutuhan saja.

2.3 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan metode campuran (mixed-method), yaitu kombinasi antara pendekatan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Penggunaan pendekatan campuran ini diterapkan secara terintegrasi khusus pada Tahap Analisis model ADDIE untuk mendapatkan data yang komprehensif dari berbagai dimensi (Hardina & Islamiah, 2025). Pendekatan kualitatif deskriptif berperan penting dalam mendalami kesenjangan literasi finansial siswa, melalui eksplorasi mendalam terkait praktik pengajaran matematika dan edupreneurship

yang sudah ada, serta menggali harapan dan tantangan dari perspektif guru, pengelola bimbingan belajar, dan orang tua. Sementara itu, pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengukur dan mendeskripsikan secara statistik tingkat kompetensi literasi awal siswa SD (Cacik et al., 2023) pada materi Pecahan dan Persen melalui tes awal. Integrasi kedua pendekatan ini memastikan bahwa desain produk yang dihasilkan didasarkan pada data numerik yang akurat dan diperkaya oleh konteks serta narasi kualitatif yang kaya dan mendalam, yang berfungsi untuk memvalidasi urgensi perangkat pengembangan.

2.4 Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi utama penelitian adalah Dusun Kejobo tengah, Kelurahan Blandongan, Bugul Kidul, Kota Pasuruan, dipilih karena adanya indikasi awal mengenai rendahnya literasi finansial dan kesulitan siswa dalam mengaplikasikan konsep Pecahan dan Persen. Subjek penelitian melibatkan tiga kelompok informan kunci yang terlibat langsung dalam ekosistem pendidikan siswa SD. Kelompok pertama adalah Guru Kelas/Matematika di Dusun Kejobo Tengah, Kelurahan Blandongan, Bugul Kidul, Kota Pasuruan. Kelompok kedua adalah Pengelola/Tentor Bimbingan Belajar (Bimbel) dan Orang Tua Siswa, yang memberikan perspektif dari sektor pendidikan non-formal, karena peran bimbingan belajar terbukti signifikan dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan mengatasi kendala belajar matematika siswa sekolah dasar (Boku et al., 2024). Kelompok ketiga adalah Siswa SD (berjumlah total N=15 yang menjadi target pengguna toolkit. Keterlibatan tiga kelompok subjek ini memastikan triangulasi sumber data yang kaya untuk memetakan kebutuhan produk secara akurat pada tahap Analisis.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Tiga teknik utama digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan dan komprehensif selama tahap Analisis, yaitu: wawancara mendalam, observasi, dan tes awal (pre-test). Kombinasi teknik ini (Wawancara, Observasi, dan Tes Awal) merupakan prosedur standar untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif pada tahap Analisis model R&D (Hardina & Islamiah, 2025). Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur kepada Guru, Pengelola Bimbel, dan Orang Tua untuk menggali informasi kualitatif. Observasi dilakukan terhadap praktik pengajaran di kelas untuk memahami strategi pembelajaran Pecahan dan Persen di lapangan. Teknik terakhir, Tes Awal (Pre-Test), merupakan instrumen kuantitatif berupa soal esai/uraian yang menguji kompetensi siswa pada materi Pecahan dan Persen, di mana hasil tes ini akan dianalisis untuk menentukan tingkat kesulitan materi, pola kesalahan, dan termasuk penguasaan konsep, yang selanjutnya akan memperkuat data dasar untuk perancangan DigiMath-Preneur Toolkit. Selanjutnya data primer kualitatif dari wawancara dikoding untuk menjaga kerahasiaan identitas informan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skema dan Sumber Data Primer Wawancara

Kode	Informan	Detail Data yang Didapat
I-GM-1	Guru/Manager Bimbel	Kebutuhan media digital dan tantangan materi Pecahan/Persen. Serta Gap antara kurikulum Bimbel dan tuntutan soft skill abad 21
I-OT-2	Orang Tua	Ekspektasi terhadap literasi finansial dan kendala bimbingan belajar di rumah.

Tabel 2 di atas menyajikan contoh skema yang digunakan untuk mengidentifikasi dan melindungi identitas kunci informan, serta merangkum jenis informasi penting yang digali dari setiap sumber data utama (Guru/Manajer Bimbel dan Orang Tua).

2.6 Teknik Analisis Data

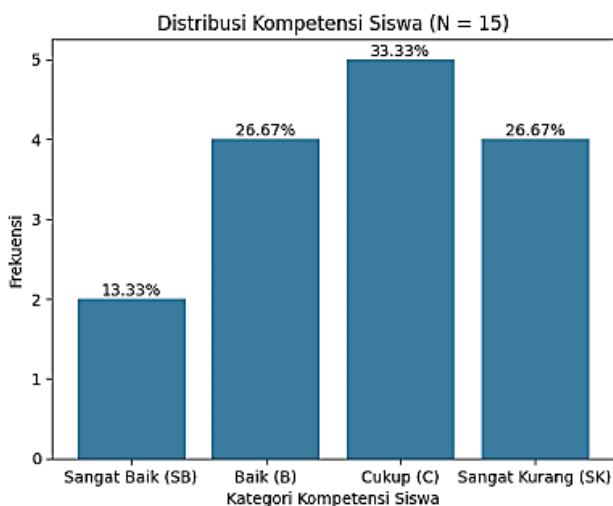
Analisis data dilakukan secara bertahap, sesuai dengan jenis data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan. Data kuantitatif (skor pre-test 15 siswa) dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, dan persentase kesalahan pada setiap indikator materi Pecahan dan Persen, yang kemudian digunakan untuk mengidentifikasi indikator kesulitan utama. Untuk data kualitatif yang berasal dari wawancara mendalam dan observasi, digunakan analisis deskriptif naratif yang mengikuti langkah-langkah: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penggunaan analisis naratif ini efektif dalam penyaringan dan identifikasi pola dan kebutuhan utama produk yang muncul dari narasi subjek, khususnya dalam konteks pelatihan karakter kewirausahaan yang bersifat kualitatif (Aulya et al., 2025). Sementara itu, untuk data kuantitatif yang diperoleh dari Tes Awal (Pre-Test) siswa, dilakukan analisis statistik deskriptif, meliputi perhitungan nilai rata-rata, standar deviasi, persentase ketuntasan belajar, serta pengkategorian tingkat kemampuan siswa. Dijelaskan dalam tabel di bawah ini, analisis kuantitatif digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kompetensi 15 siswa SD berdasarkan jarak skor tes.

Tabel 3. Klasifikasi Kompetensi Awal Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pecahan dan Persen

Kategori Kompetensi Siswa	Rentang Skor (%)	Frekuensi (N=15)	Persentase (%)
Sangat Baik (SB)	81 - 100	4	26.67%
Baik (B)	61 - 80	4	26.67%
Cukup (C)	41 - 60	6	40%
Sangat Kurang (SK)	0 - 40	1	6.67%
Total		15	100.00%

Tabel 3 diatas menyajikan hasil analisis statistik deskriptif dummy dari data tes awal 15 siswa SD. Klasifikasi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kategori kompetensi Cukup dan Sangat Kurang (skor ≤ 60), yang secara kuat memvalidasi perlunya intervensi melalui

pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit sebagai solusi edukasi. Tingkat kebutuhan dan kendala pembelajaran yang teridentifikasi, sebagaimana dirangkum dalam persentase di Tabel 3, selanjutnya direpresentasikan dalam grafik batang pada gambar 2. Gambar ini menjadi landasan visual untuk menjustifikasi dan memprioritaskan fitur yang akan dikembangkan dalam DigiMath-Preneur Toolkit berikut:



Gambar 2. DigiMath-Preneur Toolkit

2.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan disesuaikan secara cermat dengan teknik pengumpulan data dan tujuan penelitian pada tahap Analisis. Instrumen yang digunakan meliputi instrumen kualitatif dan kuantitatif. Instrumen kualitatif terdiri atas pedoman wawancara mendalam semi-terstruktur dan lembar observasi praktik pembelajaran. Instrumen kuantitatif yang digunakan berupa tes awal (pre-test) yang terdiri dari tiga soal uraian (esai). Instrumen tes awal dirancang untuk mengukur kemampuan literasi finansial siswa yang terintegrasi dengan konsep pecahan dan persen, serta disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Pengembangan instrumen yang mengintegrasikan keterampilan abad ke-21, seperti literasi finansial dan pemecahan masalah, dipandang penting dalam upaya mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika secara kontekstual (Inganah et al., 2023).

Seluruh instrumen penelitian, khususnya instrumen tes awal, telah melalui proses validasi isi (validitas isi) oleh dua orang pakar pendidikan matematika. Indikator kompetensi yang diukur serta kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam pengambilan data pada tahap Analisis. Berikut tersebut pertanyaan yang diajukan pada subjek penelitian pada tabel 4.

Tabel 4. Pernyataan untuk Pre Test

No	Pertanyaan
01	Lina menjual 1 paket stiker digital seharga Rp 10.000. Pembeli membayar dengan uang Rp 20.000. Berapa uang kembalian yang diterima pembeli?
02	Budi memiliki 10 kue untuk dijual. Ia berhasil menjual 1/2 bagian dari seluruh kue tersebut. Berapa kue yang terjual?
03	Sinta mendapatkan uang hasil jualan sebesar Rp 20.000. Ia menabung 1/4 bagian dari uang tersebut. Berapa rupiah uang yang masih dimiliki Sinta?
04	Harga sebuah alat belajar matematika adalah Rp 10.000. Toko memberikan diskon 10%. Berapa harga yang harus dibayar setelah diskon?
05	Kelompok DigiKids ingin mengumpulkan uang sebesar Rp 100.000. Saat ini mereka sudah mengumpulkan Rp 60.000. Berapa rupiah lagi yang harus dikumpulkan agar mencapai target?

2.8 Validitas dan Reliabilitas (Keabsahan Data)

Keabsahan data, khususnya data kualitatif yang diperoleh pada tahap Analisis, dipastikan melalui teknik Triangulasi Sumber dan Triangulasi Metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari tiga kelompok subjek utama—Guru, Pengelola Bimbel, dan Orang Tua—untuk memverifikasi konsistensi temuan. Keabsahan data kualitatif sangat bergantung pada prosedur seperti triangulasi untuk mendapatkan tampilan yang utuh, khususnya ketika menggali data karakter dan softskill (Aulya et al., 2025). Metode triangulasi dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari teknik pengumpulan data yang berbeda (wawancara, observasi, dan Tes Awal). Selain itu, untuk menjamin kualitas instrumen kuantitatif (Tes Awal) dan produk yang akan dikembangkan (DigiMath-Preneur Toolkit) pada tahap selanjutnya, digunakan Validasi Pakar (Expert Judgment). Validasi ini melibatkan tiga orang validator (pakar pendidikan matematika dan pakar media digital) untuk menilai kelayakan konstruk, isi, bahasa, dan tampilan instrumen/produk. Penelitian R&D ini dibatasi pada tahap kebutuhan analisis, sehingga validitas dan reliabilitas kuantitatif data hanya berfungsi sebagai pendukung data untuk menggambarkan kondisi awal.

2.9 Keterbatasan

Penelitian ini, sebagai bagian awal dari proyek R&D yang lebih luas, memiliki beberapa batasan yang harus diperhatikan dalam menafsirkan temuan. Keterbatasan utama adalah bahwa hasil yang disajikan dalam laporan ini hanya mencakup tahap Analisis dari model ADDIE, sehingga belum memberikan bukti empiris mengenai efektivitas, kepraktisan, atau keberhasilan produk DigiMath-Preneur Toolkit secara keseluruhan yang baru akan diukur pada tahap Implementasi dan Evaluasi di masa mendatang. Keterbatasan lainnya mencakup generalisasi temuan; subjek penelitian siswa SD diambil menggunakan purposive sampling dari satu lokasi sekolah dan 15 siswa. Penelitian yang fokus pada lokasi spesifik Dusun Kejobo tengah, Kelurahan Blandongan, Bugul Kidul, Kota

Pasuruan memiliki keterbatasan generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas (Boku et al., 2024). Selain itu, fokus materi penelitian terbatas hanya pada Pecahan dan Persen, mengabaikan materi matematika SD lainnya yang mungkin juga relevan dengan literasi finansial.

3. HASIL PENELITIAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai peran bimbingan belajar yang mengintegrasikan elemen edupreneurship dan penggunaan media digital. Hasil penelitian disajikan dalam beberapa bagian yang dilengkapi dengan data, tabel, dan penjelasan singkat sesuai dengan temuan di lapangan. Tahap analisis kebutuhan adalah komponen inti dalam model Research and Development (R&D) ADDIE, bertujuan mengidentifikasi keganjilan (gap) antara kompetensi yang diharapkan (literasi finansial) dengan kompetensi aktual siswa Sekolah Dasar (SD) di sebuah Lembaga Bimbingan Belajar (Bimbel) Penelitian ini menggunakan desain Studi Kasus dengan metode Mixed Methods untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai masalah dan urgensi pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit.

3.1 Identifikasi Kesenjangan Kompetensi dan Kebutuhan Produk (Need Assessment)

Tahap Analisis diawali dengan menggabungkan kompetensi siswa dan kebutuhan pengembangan produk melalui studi literatur dan observasi awal di lembaga bimbingan belajar. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih fokus pada penyelesaian soal-soal hitungan rutin dan belum optimal mencakup materi pecahan dan persen dengan konteks literasi finansial, seperti diskon, keuntungan, dan pengelolaan uang sederhana (Rezki et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami makna dan penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran digital yang kontekstual turut memperkuat kebutuhan akan pengembangan produk inovatif yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Suasana hati siswa saat pembelajaran konvensional cenderung cepat menurun, yang mendukung argumen bahwa media interaktif digital diperlukan sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan melibatkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas (Darmayanti et al., 2022). Oleh karena itu, tahap Analisis ini mengkonfirmasi urgensi pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit sebagai media pembelajaran digital berbasis edupreneurship.

Identifikasi Kesenjangan Kompetensi dan Kebutuhan Produk (Need Assessment), yang dilakukan melalui studi literatur dan observasi awal di lokasi bimbingan belajar (bimbel). Kesenjangan utama yang ditemukan dan menjadi dasar urgensi penelitian adalah rendahnya kemampuan siswa Sekolah Dasar (SD) kelas tinggi dalam menerapkan konsep Pecahan dan Persen ke dalam masalah kontekstual yang berkaitan dengan literasi finansial.

3.2 Kondisi Lapangan di lokasi bimbel memperkuat penampakan tersebut.

1. Metode Pembelajaran Konvensional: Proses observasi pelaksanaan pengajaran menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan oleh pengelola bimbel masih berfokus pada penyelesaian soal-soal hitungan non-kontekstual. Hal ini gagal menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep-konsep praktis seperti laba/rugi, diskon, atau anggaran sederhana seperti yang

didukung oleh penelitian (Rezki et al., 2025). Diperkuat oleh dokumentasi pembelajaran saat bimbingan belajar pada gambar berikut: Siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan menulis kosa kata dan kalimat Bahasa Jawa.



Gambar 3. Dokumentasi Proses Belajar Mengajar Bimbingan Belajar

Dokumen ini menyajikan bukti visual dari Kondisi Lapangan tentang "metode pembelajaran yang masih berorientasi pada penyelesaian non-kontekstual" (sebagaimana hasil observasi).

2. Kendala Sarana dan Media: Di lapangan, muncul kendala kurangnya ketersediaan media pembelajaran digital yang secara eksplisit mengintegrasikan materi matematika dengan nilai-nilai kewirausahaan (Edupreneurship). Keterbatasan sarana konvensional yang dimiliki bimbel memperparah situasi ini.

3. Dampak pada Siswa: Ditemukan bahwa "mood siswa saat pembelajaran konvensional cenderung cepat menurun," yang menggaris bawahi perlunya media interaktif digital untuk melibatkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas.

4. Konfirmasi Kebutuhan: Melalui wawancara mendalam (kepada guru/pengelola bimbingan belajar dan orang tua) dan Tes Awal (Pre-test) kemampuan siswa, temuan di tahap Analisis mengonfirmasi adanya kesulitan belajar yang signifikan pada siswa terkait materi Pecahan dan Persen dalam konteks finansial/kewirausahaan.

Secara keseluruhan, Tahap Define dan eksplorasi Kondisi Lapangan secara solid mengonfirmasi urgensi pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit sebagai media yang kontekstual dan digital, berbasis edupreneurship, untuk menjembatani keaksaraan finansial yang ada.

3.3 Analisis Hasil Wawancara Mendalam (Kualitatif Deskriptif)

Wawancara mendalam dilakukan dengan pengelola bimbingan belajar dan orang tua siswa untuk memperoleh gambaran kebutuhan dan harapan terhadap pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran dan minimnya variasi media menjadi kendala utama dalam proses pembelajaran matematika. Orang tua siswa juga mengharapkan adanya peningkatan kualitas fasilitas dan media pembelajaran Agar siswa lebih termotivasi dan mampu memahami materi secara aplikatif. Temuan ini memperkuat perlunya pengembangan media pembelajaran digital yang modern, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan siswa, sejalan

dengan pentingnya analisis profil gaya belajar siswa sebagai landasan penilaian kebutuhan (Sugianto et al., 2023). Diperkuat saat wawancara dengan sumber data sebagaimana dijelaskan dalam gambar 4 dan tabel 5.



Gambar 4. Dokumentasi Wawancara dengan Orang Tua Siswa

Disajikan dalam bentuk tabel yang memaparkan kutipan wawancara pada saat observasi berkangsung berikut:

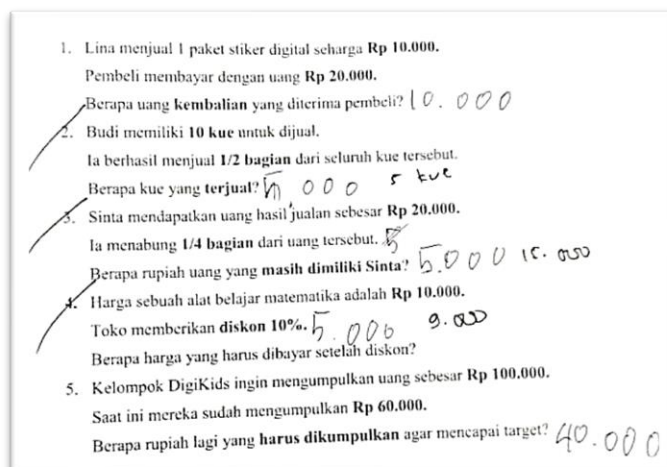
Tabel 5. Kutipan Wawancara dan Implikasi Kebutuhan Produk

Narasumber	Pernyataan Inti	Implikasi
Pengelola Bimbel	Pembelajaran kurang maksimal karena keterbatasan waktu dan media.	Dibutuhkan media digital yang efisien dan mendukung pembelajaran mandiri.
Orang Tua	Perlu peningkatan fasilitas dan kualitas pembelajaran.	Diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan modern.

Tabel 5 ini menyajikan intisari dari data kualitatif wawancara mendalam. Keterbatasan waktu dan sarana yang diakui oleh Pengelola Bimbel dan ekspektasi peningkatan fasilitas dari Orang Tua menjadi justifikasi empiris kuat bahwa media inovatif berbasis digital seperti DigiMath-Preneur Toolkit sangat dibutuhkan.

3.4 Analisis Deskriptif Hasil Tes Awal (Pre-test)

Tes awal (pre-test) diberikan kepada 15 siswa untuk memperoleh gambaran kemampuan awal siswa pada materi pecahan dan persen dalam konteks literasi finansial. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan mengkategorikan tingkat penguasaan berdasarkan KKM. Hasil pre-test menunjukkan bahwa kemampuan siswa secara umum masih berada di bawah KKM, dengan kesulitan utama pada penerapan konsep pecahan dan persen dalam soal kontekstual finansial.



Gambar 5. Dokumentasi salah satu pengerjaan soal Pre-Test siswa

Disajikan dalam bentuk tabel yang menjelaskan ringkasan hasil Pre-test siswa berikut:

Tabel 6. Hasil Pre-test Siswa pada Materi Pecahan dan Persen

Indikator Kompetensi	Nilai Rata-Rata (M)	Kkm	Deskripsi Tingkat Penguasaan	Sumber
Menghitung Diskon Pecahan	53.3	70	Rendah; Fokus Masalah Aplikasi Konsep.	Data Primer (2025)
Menghitung Persen Keuntungan	26.7	70	Sangat Sulit Menentukan Basis Hitungan Keuntungan.	Data Primer (2025)
Konversi Pecahan Ke Persen	93.3	70	Sedang; Rawan Salah Hitung.	Data Primer (2025)
Rata-Rata Total	57.8	70	Cukup	Data Primer (2025)

Sumber: Data Kuantitatif Pre-Test Siswa Sd (2025)

Tabel 6 ini menyajikan rekapitulasi kuantitatif dari hasil pre-test yang menegaskan kategori penguasaan siswa pada materi Pecahan dan Persen dalam konteks finansial berada pada tingkat yang Cukup rendah. Hasil ini menjadi pembenaran kuat untuk merancang dan masih membutuhkan media pembelajaran yang secara spesifik memvisualisasikan aplikasi Pecahan dan Persen dalam skenario keuangan (diskon, keuntungan) yang relevan

Temuan awal dari studi literatur, bahwa siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam menyerap materi literasi finansial (Fanani et al., 2025) tanpa adanya kontekstualisasi yang tepat dan relevan (Sari et al., 2025). membantu belajar matematika, terutama pada materi yang abstrak

(Khaeroni & Nopriyan, 2018), memang menjadi isu krusial yang perlu diatasi dengan bimbingan belajar yang inovatif (Ilyas et al., 2020).

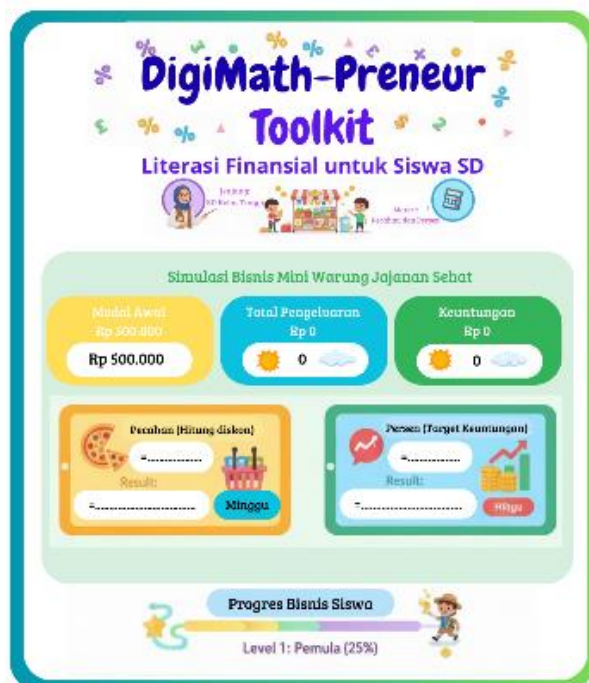
3.4 Spesifikasi Kebutuhan Produk Prototipe Awal

Berdasarkan analisis temuan kualitatif dan kuantitatif, spesifikasi kebutuhan produk prototipe awal yang dirumuskan sebagai berikut: (1) media pembelajaran berbasis digital yang interaktif, (2) memuat simulasi sederhana kegiatan kewirausahaan, (3) mengintegrasikan materi pecahan dan persen dalam konteks literasi finansial, dan (4) mudah diakses serta sesuai dengan karakteristik siswa SD. Spesifikasi ini menjadi dasar perancangan prototipe awal DigiMath-Preneur Toolkit pada tahap selanjutnya.

Sebagai penutup Tahap Analisis, seluruh temuan kualitatif dan kuantitatif disintesis menjadi spesifikasi prototipe awal. Produk yang dibutuhkan harus berupa aplikasi web interaktif yang memiliki tiga fitur inti: Simulasi Bisnis Mini, Modul Pecahan (Diskon), dan Modul Persen (Target Keuntungan). Keputusan untuk menggunakan analisis Pure JavaScript, HTML, dan Tailwind CSS dalam perancangan awal didasarkan pada anggaran uang dan kebutuhan akan aksesibilitas lintas perangkat (mobile-friendly), sehingga dapat digunakan dengan mudah di lembaga bimbingan belajar yang memiliki keterbatasan sarana, sesuai dengan saran orang tua (Tabel 2.4). Prototipe ini dirancang untuk segera mencerminkan rendahnya kompetensi (Tabel 2.6) dengan menyediakan lingkungan virtual di mana Pecahan dan Persen memiliki nilai dan konsekuensi finansial secara langsung, menjadikannya sarana yang efektif untuk menumbuhkan karakter kewirausahaan seperti inovasi dan tanggung jawab (Aulya et al., 2025).

Tabel 7 Ringkas Prototipe Awal DigiMath-Preneur Toolkit (Versi 1.0)

No.	Komponen (Kode)	Peran Bisnis Utama	Konsep Matematika	Output / Hasil Utama
1	INITIAL_CAPITAL	Basis Modal Awal	Konstanta Dasar	Rp 500.000
2	Update Status Warung	Inti Simulasi Keuangan (Laba/Rugi)	Literasi Finansial	Status Laba atau Rugi Bersih
3	Calculate Discount	Modul Penetapan Harga Jual	Pecahan (Fractions)	Harga Jual Final Setelah Diskon
4	Calculate Profit Target	Modul Perencanaan Keuntungan	Persen (Percentages)	Total Penjualan Minimum yang Harus Dicapai



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Prototipe Awal DigiMath-Preneur Toolkit (Versi 1.0)

Sumber: Perancangan Konseptual Peneliti (2025)

Deskripsi Gambar 6: Gambar ini memvisualisasikan desain wireframe antarmuka prototipe awal menggunakan kerangka Tailwind CSS yang responsif. Desain tekanan tiga elemen utama: Simulasi Bisnis sebagai konteks kewirausahaan; Modul 1 yang menerapkan Pecahan (Diskon); dan Modul 2 yang menerapkan Persen (Target Keuntungan), yang semuanya terintegrasi dengan pemantauan Progress Bisnis Siswa melalui visualisasi gamifikasi (Level/Progress Bar).

3.5 Spesifikasi Teknis Awal (*Blueprint*)

Spesifikasi teknis awal DigiMath-Preneur Toolkit dirancang menggunakan teknologi front-end sederhana (HTML, CSS, dan JavaScript) untuk memastikan kemudahan akses dan kenyamanan penggunaan. Blueprint ini bersifat konseptual dan digunakan sebagai acuan awal dalam tahap perancangan (Design), tanpa melakukan pengujian keefektifan produk pada tahap Analisis ini.

Spesifikasi teknis prototipe awal (Blueprint) DigiMath-Preneur Toolkit (Versi 1.0) dikembangkan menggunakan arsitektur front-end ringan (HTML5, Tailwind CSS, Pure JavaScript) untuk memastikan kegunaan dan penerapan yang cepat. Fokus utama adalah pada dua modul interaktif yang langsung menjembatani kesulitan Pecahan/Persen dengan literasi finansial, seperti yang diidentifikasi dari pre-test (Tabel 2.5). Modul Simulasi Bisnis Mini (Warung Jajanan Sehat) menjadi core logic yang memberikan umpan balik langsung (Untung/Rugi) setelah siswa menggunakan modul perhitungan. Cuaca dan mood siswa saat pre-test yang kurang kondusif diharapkan dapat diatasi dengan elemen gamifikasi seperti Progress Baru (Level 1: Pemula (25%))

yang memberikan motivasi visual. Spesifikasi ini menjadi dasar untuk Tahap Desain dalam model ADDIE, memastikan produk yang dikembangkan didasarkan pada kebutuhan empiris yang solid.

4. PEMBAHASAN

Temuan kunci dari tahap Analisis (Need Assessment) mengonfirmasi adanya kesulitan belajar yang signifikan pada materi Pecahan dan Persen, terutama dalam konteks aplikasi finansial atau kewirausahaan, yang sekaligus mempertegas rendahnya kompetensi literasi finansial siswa Sekolah Dasar (SD). Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa bimbingan belajar diperlukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika pada siswa SD (Ilyas et al., 2020; Subakti & Handayani, 2021). Dimensi kesulitan yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya terletak pada pemahaman konsep Pecahan dan Persen (numerasi dasar), namun lebih dalam menggali pada dimensi aplikatif, yaitu ketidakmampuan siswa merefleksikan konsep tersebut ke dalam skenario kehidupan nyata seperti menghitung diskon, persentase keuntungan, atau tabungan. Analisis ini mengkritisi bahwa fokus pengajaran di sekolah seringkali berhenti pada ranah prosedural, tidak mencakup ranah berpikir dan bernalar matematis yang mencakup literasi finansial. Oleh karena itu, pengembangan produk ini menjadi krusial dan relevan sebagai solusi untuk menjembatani keselarasan tersebut, sekaligus mendukung upaya peningkatan literasi keuangan di tingkat dasar (Rezki et al., 2025; Sari et al., 2025).

Berdasarkan temuan gangguan dan analisis kebutuhan yang memastikan kesulitan Pecahan dan Persen serta rendahnya literasi finansial, penelitian ini menguraikan alur peningkatan belajar siswa melalui intervensi produk. Gambar 8 berikut menyajikan kerangka konsep yang menjelaskan bagaimana DigiMath-Preneur Toolkit direncanakan untuk menjembatani organisasi tersebut hingga mencapai peningkatan literasi finansial siswa.



Gambar 8. Alur Peningkatan Belajar Pecahan & Persen dengan Digimath-Preneur Toolkit

Urgensi pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit muncul dari kebutuhan untuk mengintegrasikan nilai kewirausahaan (Edupreneurship) dan inovasi digital dalam proses pembelajaran, sebuah elaborasi mendalam untuk mengatasi kesulitan belajar sekaligus menumbuhkan keterampilan abad ke-21. Edupreneurship dipilih karena terbukti efektif dalam menumbuhkan karakter kewirausahaan, seperti kreativitas dan inovasi, pada siswa SD melalui kegiatan praktik (Aulya et al., 2025; Rezki et al., 2025). Penelitian ini menganalisis dan merefleksikan bahwa memasukkan nilai-nilai kewirausahaan ke dalam materi Pecahan dan Persen akan memberikan dampak ganda: pertama, meningkatkan pemahaman materi melalui konteks yang nyata (misalnya: Pecahan sebagai bagian dari modal bisnis atau Persen sebagai keuntungan); kedua, mempersiapkan siswa secara mental untuk literasi finansial yang proaktif. Dimensi inovasi digital dalam Toolkit juga penting untuk eksplorasi dan elaborasi, mengingat karakteristik siswa yang digital native dan kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi, menjadikan media digital lebih modern dan relevan dibandingkan media konvensional dalam menumbuhkan motivasi belajar dan kompetensi manajerial siswa (Aulya et al., 2025; Sari et al., 2025).

Analisis kebutuhan produk yang dilakukan secara mendalam (wawancara dan observasi) juga menemukan kesesuaian kontekstual yang penting. Meskipun banyak penelitian fokus pada Edupreneurship di lingkungan sekolah formal, studi literatur mengkritisi bahwa masih minim penelitian yang fokus pada Lembaga Bimbingan Belajar (Bimbel) sebagai unit bisnis profesional (Matriks Penelitian, Level 3) yakni (Khusus/Solusi) Kebutuhan Pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit Terdapat kebutuhan akan inovasi media pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kewirausahaan (edupreneurship) dan literasi, seperti pengembangan modul literasi sains berbasis edupreneurship. Pemosisian DigiMath-Preneur Toolkit dalam konteks Bimbel ini merupakan dimensi strategis dan inovatif. Penelitian ini merefleksikan bahwa Bimbel, sebagai unit yang cenderung lebih fleksibel dalam kurikulum dan metodologi, dapat menjadi akselerator ideal untuk menguji coba model Edupreneurship.

Analisis mendalam terhadap praktik pengajaran di Bimbel menunjukkan bahwa metode yang digunakan masih cenderung tradisional (AGNIYA et al., 2025) dan belum mengintegrasikan materi Pecahan/Persen secara eksplisit dalam skenario finansial, meskipun ada pengakuan akan pentingnya literasi finansial dari pengelola Bimbel dan orang tua (Ilyas et al., 2020). Oleh karena itu, Toolkit ini dirancang untuk mengisi kekosongan metodologi tersebut, mengkritisi dan memperbaiki kelemahan produk sejenis yang tidak fokus pada konteks bisnis pendidikan non-formal yang semakin berkembang pesat (Aulya et al., 2025; Subakti & Handayani, 2021). Siswa lebih sering berinteraksi, bekerja sama, dan saling membantu selama permainan berlangsung. Secara keseluruhan, temuan tahap Analisis memperkuat bahwa pengembangan DigiMath-Preneur Toolkit bukan sekadar penempatan media, tetapi merupakan respons multidimensi terhadap empat dimensi masalah yang saling terkait: rendahnya literasi finansial, kesulitan kompetensi Pecahan/Persen, kebutuhan integrasi Edupreneurship, dan minimnya inovasi dalam konteks Bimbel. Refleksi mendalam dari tahap ini menegaskan Pecahan dan Persen adalah 'gerbang' numerasi yang sangat esensial untuk literasi finansial, dan kegagalan penguasaan di level ini berdampak sistemik pada kompetensi kewirausahaan. Dampak dari hasil temuan ini adalah pergeseran fokus R&D pada tahap Desain, yang harus memastikan bahwa produk memiliki kerangka konsep yang kuat (Edupreneurship), desain yang adaptif (Digital), dan konten yang

terfokus (Pecahan & Persen dalam konteks finansial). Hasil ini mengelaborasi bahwa produk inovatif harus mampu mengubah lingkungan belajar yang saat ini cenderung pasif (Wawancara & Observasi) menjadi lingkungan yang aktif, kreatif, dan berorientasi pada pemecahan masalah finansial praktis, sebagaimana didukung oleh kebutuhan pendidikan abad ke-21 (Rezki et al., 2025; Sari et al., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap Analisis (Analisis Kebutuhan, Analisis Karakteristik Siswa, dan Analisis Kurikulum) dari model Research and Development (R&D) ADDIE, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan adanya kesenjangan literasi finansial yang signifikan pada siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam kemampuan menerapkan konsep matematika materi Pecahan dan Persen dalam konteks finansial atau kewirausahaan.
2. Hasil analisis mengkonfirmasi adanya kesulitan belajar yang mendalam pada siswa terkait materi Pecahan dan Persen, yang menuntut adanya integrasi nilai kewirausahaan (edupreneurship) dan inovasi digital untuk mengatasi masalah kompetensi ini.
3. Terdapat urgensi yang tinggi untuk mengembangkan produk

Inovatif berupa media pembelajaran digital yang modern dan relevan, yaitu DigiMath-Preneur Toolkit, sebagai solusi yang mengintegrasikan pendidikan matematika dan kewirausahaan untuk menjembatani kompetensi literasi finansial siswa SD.

5.2. Saran

Penelitian ini baru mencapai tahap Analisis. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian dilanjutkan ke tahap-tahap berikutnya dari model ADDIE, yaitu tahap Desain (Perancangan), Pengembangan (Pengembangan), Implementasi (Implementasi), dan Evaluasi (Evaluasi), untuk dapat menghasilkan, menguji validitas, dan mengukur efektivitas produk DigiMath-Preneur Toolkit yang dirancang. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi komparatif dengan membandingkan efektivitas penggunaan DigiMath-Preneur Toolkit dengan metode pembelajaran konvensional, serta meneliti dampak jangka panjang penggunaan toolkit tersebut terhadap peningkatan karakter kewirausahaan dan kebiasaan literasi finansial siswa setelah program selesai.

6. REFERENCES

AGNIYA, W. F., ISMAIL, P. R., RAMADHANI, R. P., FAUZI, F. N., & MAJDUDIN, F. N. (2025). ANALISIS PERBANDINGAN MINAT SISWA TERHADAP BIMBINGAN BELAJAR OFFLINE DAN ONLINE PADA JENJANG SEKOLAH MENENGAH ATAS. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 24–

- 33.
- Ansel, M. F., & Pawe, N. (2021). Pengaruh Bimbingan Belajar Orangtua Terhadap Disiplin Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah* <https://e-journal.uniflor.ac.id/index.php/JPM/article/view/1209>
- April, N., Maharani, Y., Mujahiddita, U. A., & Septrianti, N. (2024). *Analisis Komparatif Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Pendidikan Berbasis Karakter di Sekolah Dasar*. 07(01), 2748–2761.
- Aulya, V. R., Shafira, A. O., Fandora, K., & Evanita, S. (2025). *Implementasi Program Market Day Sebagai Sarana Pembinaan Karakter Kewirausahaan Siswa Sekolah Dasar*. 9, 21514–21523.
- Ayuna, R. Q., Aidah, S. A., Aulia, N. I., Nisad, R. L., & Rahmawati, F. (2025). sehingga Bimbel dapat bertransformasi menjadi institusi yang tidak hanya fokus pada capaian kognitif, tetapi juga pada pembentukan kecakapan hidup dan karakter wirausaha. *JURNAL EKONOMI BISNIS DAN KEWIRAUSAHAAN*, 2(5), 72–78.
- Boku, A. R., Sari, I. D. P., Rachman, A. K., & Pusparin, I. (2024). Bimbingan belajar pada anak sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan kognitif serta pelatihan senam bersama dan penyuluhan terhadap bahaya tidak mencuci tangan. *Kecapi Jurnal Kegiatan Catatan Pengabdian*, 1, 22–26.
- Cacik, S., Wiratsiwi, W., & Rakhma, ifa S. W. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN AWAL LITERASI MEMBACA SISWA SD KELAS RENDAH DI KABUPATEN TUBAN. *JURNAL ILMIAH AQUINAS*, 2, 157–165.
- Darmayanti, R., Sugianto, R., Baiduri, Choirudin, & Wawan. (2022). Digital comic learning media based on character values on students ' critical thinking in solving mathematical problems in terms of learning styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 49–66.
- Fadila, N., Azizah, S. N., Ayu, N., & Wanda, F. (2025). Integrasi literasi keuangan dalam pembelajaran ekonomi: strategi dan dampaknya terhadap pengambilan keputusan finansial. *Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial*, 9(2).
- Fanani, D. O., Sulistyowati, P., & Yulianti. (2025). LITERASI KEUANGAN PADA ASPEK MENGHASILKAN UANG SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan : SEROJA*, 3, 451–459.
- Fatimah, B., Shomedran, & Saputra, A. (2025). Implementasi Program Bimbingan Belajar Indi ' s Course dalam Meningkatkan Prestasi Akademik Siswa di Desa Senuro. *Inovasi : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i2.4089>
- Hardina, R., & Islamiah, D. (2025). *Implementasi Pembelajaran Bahasa Jawa Bermuatan Permainan Tradisional sebagai Upaya Pelestarian Budaya dan Peningkatan Keterampilan Abad 21 Siswa SD*. 3(September), 17–27.
- Ilyas, S. A., Wahab, M. Y., & Saleh, S. F. (2020). Pengaruh Bimbingan Belajar terhadap Kesulitan Belajar Matematika pada murid kelas IV SD Inpres bertingkat butung kecamatan wajo kota makassar. ... *Matematika*. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2564005%5C&val=8199%5C&title=PENGARUH BIMBINGAN BELAJAR TERHADAP KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA MURID KELAS IV SD INPRES BERTINGKAT BUTUNG KECAMATAN WAJO KOTA MAKASSAR>
- Inganah, S., Darmayanti, R., & Rizki, N. (2023). *Problems , Solutions , and Expectations : 6C*

- Integration of 21 st Century Education into Learning Mathematics. 11(1), 220–238.*
- Kartini, A., Asmaniah, Z., & Julianti, E. (2022). *Pendidikan Literasi Finansial : Dampak Dan Manfaat (Sebuah Kajian Literatur Review). 11.*
- Kaur, J., & Gupta, M. (2025). *Relationship between numeracy skills and financial literacy : A review Jaspreet Kaur and Mohit Gupta. 8(1), 130–138.*
- Khaeroni, & Nopriyan, E. (2018). ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS V SD / MI PADA POKOK BAHASAN SISTEM KOORDINAT THE ANALISYS OF STUDENTS ' LEARNING DIFFICULTY OF 5 TH GRADE PRIMARY SCHOOL. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 5(1), 76–93.* <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/auladuna.v5i1a7.2018> ANALISIS
- Kresnawati, Hamron, N., & Nurliza, D. V. (2024). PENTINGNYA EDUKASI LITERASI KEUANGAN SEJAK DINI DI KELURAHAN PASAR BENGKULU KOTA BENGKULU. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Ekonomi Dan Bisnis Digital (JPMEBD), 1(1), 31–37.*
- Mariyati, Pangestu, W. T., & Susanto, S. (2022). KORELASI BIMBINGAN BELAJAR TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 2 SDN BEJI IV. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 07.*
- Nurjihana, D. S., & Bunawan, W. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan LKPD Berbasis Discovery learning. *Jurnal Pendidikan MIPA, 15(September), 1120–1127.* <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3133>
- Pitriani, Kurniawan, A., & Dekas, R. (2025). Analisis hubungan antara literasi numerasi dengan literasi finansial mahasiswa calon guru matematika. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika, 10(1), 62–72.*
- Rezki, I., Salman, P., & Putra, A. R. B. (2025). *Peningkatan literasi keuangan melalui program market day sebagai stimulus untuk mengembangkan karakter berwirausaha siswa sekolah dasar. 8(204), 694–704.* <https://doi.org/10.33474/jipemas.v8i3.24178>
- Sari, R., Porda, H., Putro, N., Abbas, E. W., & Awang, M. (2025). *Students ' Financial Literacy Through Educational Materials Based on Banjar Cultural Values. 6(1), 69–83.* <https://doi.org/10.46843/jiecr.v6i1.2066>
- Shabur, A., Amadi, M., Suwarta, N., Sholikha, D. W., & Amrullah, M. (2023). Pemahaman Pendidikan Finansial Sejak Dini. *Journal of Education Research, 4(3), 1419–1428.*
- Subakti, H., & Handayani, E. S. (2021). Pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas tinggi di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu.* <https://www.neliti.com/publications/449958/pengaruh-bimbingan-belajar-terhadap-hasil-belajar-bahasa-indonesia-siswa-kelas-t>
- Sugianto, A., Qomariah, M. S., & Alisha, A. N. (2023). Peran Guru Bimbingan dan Konseling Dalam Analisis Profil Gaya Belajar Siswa Sebagai Need Assessment Pembelajaran Berdiferensiasi. *G-COUNS: Jurnal Bimbingan Dan Konseling, 7(3), 520–531.*
- Tambunan, M. A. M., & Lubis, Y. (2022). Meningkatkan Minat Belajar Anak Melalui Kegiatan Bimbingan Belajar Gratis di Desa Ulumuham. *Maspul Journal of Community Empowerment.*
- Wafa, M. S., Lestari, N. P., Restian, F., & Izzah, N. F. (2025). IMPLEMENTASI KONSEP EDUPRENEURSHIP DALAM PENGELOLAAN LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR “ANAK HEBAT” KEDUNGWUNI KABUPATEN PEKALONGAN. *JURNAL EKONOMI BISNIS DAN KEWIRAUSAHAAN, 2(5), 94–103.* <https://doi.org/https://doi.org/10.69714/hg6bdw32>

- Widjayatri, R. D., Suzanti, L., Supriadi, S., & ... (2024). Pelatihan Kewirausahaan Olah Bahan Loose Parts Menjadi Media Ekonomis Melalui Akun Shopee di PAUD Al-Mizan. *Jurnal Abdimas* <https://www.dmi-journals.org/jai/article/view/1035>
- Wijaya, B. R., Siswoyo, A. A., & Khotimah, K. (2024). *Pelatihan Eduprenership Berbasis Digital dalam Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Digital Pendidik di Sekolah Dasar*. 2(2), 56–63.