E-ISSN: 3031-8629
P-ISSN: 3032-3258
Halaman 7651-7666
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

Pengembangan Dan Validasi Rasiomart: Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rasio Di Sekolah Dasar

Lutfia Nindiya Putri[1] , Ika Rahmawati [2] ,Neni Mariana [3] , Vivi Astuti Nurlaily [4]
[1,2,3,4]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: lutfianindiya.23327@mhs.unesa.ac.id, ikarahmawati@unesa.ac.id, nenimariana@unesa.ac.id, vivinurlaily@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Rasiomart berbasis Android dan menguji kelayakannya pada materi rasio bagi siswa kelas VI sekolah dasar. Rasiomart merupakan media pembelajaran yang mengintegrasikan konsep rasio dengan konteks aktivitas jual beli melalui fitur multimedia interaktif. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang dibatasi pada tahap *Analysis, Design,* dan *Development*, kemudian dilanjutkan dengan validasi ahli. Analisis kebutuhan melibatkan 23 siswa kelas VI UPT SDN 237 Gresik. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan lembar validasi. Validasi dilakukan oleh dua validator, yang terdiri atas satu ahli materi dan satu ahli media. Instrumen validasi terdiri atas 9 butir penilaian materi dan 12 butir penilaian media. Hasil validasi menunjukkan bahwa Rasiomart memperoleh persentase kelayakan sebesar 88,89% dari ahli materi dan 96,67% dari ahli media. Kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Penyempurnaan produk dilakukan berdasarkan saran dan masukan validator. Penelitian ini terbatas pada tahap pengembangan dan validasi sehingga belum mencakup tahap *Implementation* dan *Evaluation*. Dengan demikian, Rasiomart memenuhi kriteria validitas sebagai media pendamping pembelajaran materi rasio. Penelitian selanjutnya diperlukan untuk menguji kepraktisan dan efektivitas media melalui implementasi dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *Media pembelajaran berbasis Android; pembelajaran kontekstual; rasio; matematika sekolah dasar; penelitian dan pengembangan.*

Abstract

This study aims to develop an Android-based learning media called Rasiomart and examine its validity for teaching ratios to sixth-grade elementary school students. Rasiomart is a learning medium that integrates ratio concepts with buying and selling activities through interactive

multimedia features. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which was limited to the Analysis, Design, and Development stages, followed by expert validation. The needs analysis involved 23 sixth-grade students at UPT SDN 237 Gresik. Data were collected through observation, interviews, and validation sheets. The validation process involved two validators: one material expert and one media expert. The validation instruments consisted of 9 material assessment items and 12 media assessment items. The validation results showed that Rasiomart achieved a validity score of 88.89% from the material expert and 96.67% from the media expert. Both results were classified as very valid. Product improvements were made based on the validators' suggestions and feedback. This study was limited to the development and validation stages; therefore, the Implementation and Evaluation stages were not conducted. Thus, Rasiomart met the validity criteria as supplementary learning media for teaching ratios. Further research is needed to examine the practicality and effectiveness of the media through its implementation in the learning process.

Keywords : *Android-based learning media; contextual learning; ratio; elementary mathematics; Research and Development.*

LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika di sekolah dasar berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir kuantitatif, logis, kritis, dan sistematis peserta didik (Hasanah et al., 2025)Salah satu materi yang perlu dikuasai adalah rasio karena menjadi dasar untuk memahami konsep matematika lanjutan, seperti proporsi, skala, persentase, dan fungsi linear (Nur Yuliany et al., 2021). Konsep rasio juga berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya dalam kegiatan jual beli, memasak, serta membaca peta dan denah (Nur Sholiha et al., 2021). Selain itu, pemahaman rasio mendukung perkembangan penalaran proporsional dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Azis Farkhan, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran rasio perlu dirancang agar peserta didik tidak hanya mampu melakukan perhitungan, tetapi juga memahami hubungan antarbesaran dan menerapkannya dalam situasi nyata.

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika Fase C menekankan pengembangan penalaran proporsional serta penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbudristek, 2024). Peserta didik kelas VI diharapkan mampu menentukan dan menyatakan rasio dalam berbagai bentuk, menyederhanakan

rasio, membandingkan rasio, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan (Helen Sianturi et al., 2024). Namun, pencapaian kompetensi tersebut masih menjadi tantangan. Hasil Asesmen Nasional 2022 menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik Indonesia masih memerlukan perhatian dan intervensi (Kemendikbudristek, 2023). Sejalan dengan hal tersebut, Penelitian (Kholifatul Nuraida et al., 2023) dan (Ramdanah & Noorbaiti, 2025) mengungkapkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menentukan dan menyederhanakan rasio serta menyelesaikan soal cerita. Kesulitan tersebut berkaitan dengan lemahnya pemahaman konsep dan kurangnya keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari..

Permasalahan serupa ditemukan dalam kegiatan asistensi mengajar di UPT SDN 237 Gresik. Berdasarkan hasil evaluasi awal terhadap 23 peserta didik kelas VI, hanya 8 peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, sedangkan 15 peserta didik (65,22%) belum mencapai KKM. Nilai rata-rata kelas tercatat sebesar 61,5. Kesulitan utama yang ditemukan meliputi penyederhanaan rasio dan penyelesaian soal cerita yang membutuhkan penalaran kontekstual. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh penjelasan lisan dengan menggunakan buku teks dan lembar kerja, sedangkan media digital interaktif untuk materi rasio belum tersedia. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep rasio secara lebih visual, konkret, dan kontekstual agar materi lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu alternatif yang berpotensi mendukung pembelajaran di sekolah dasar adalah penggunaan media berbasis Android. Kedekatan peserta didik dengan teknologi digital membuka peluang penyampaian materi melalui berbagai bentuk representasi visual dan multimedia (Runcan, 2025). Kombinasi teks, gambar, audio, animasi, dan video, media digital dapat membantu menyajikan konsep abstrak agar lebih konkret dan mudah dipahami oleh peserta didik (Nugraha, 2021). Selain itu, penggunaan media yang beragam dapat melengkapi pembelajaran yang selama ini berpusat pada penjelasan verbal, sehingga memberikan kesempatan lebih besar bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar (Wiryana & Alim, 2023). Oleh sebab itu, pengembangan media berbasis

Android perlu memperhatikan kesesuaian materi, karakteristik peserta didik, kemudahan navigasi, serta keterkaitan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran kontekstual dan digital. Pengembangan media kontekstual pada materi rasio menunjukkan potensi dalam membantu peserta didik menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari (Mardhiyah Kharismayanda et al., 2025). Selain itu, penelitian mengenai pengembangan game edukasi berbasis Android, seperti Labyrinth Adventure dan Si Putar, melaporkan hasil validasi serta respons pengguna yang positif (Rahmawati I et al., 2021;Rahmawati I et al., 2021) Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut menjadi dasar untuk melihat perlunya pengembangan media yang secara khusus mengintegrasikan materi rasio, konteks jual beli, dan fitur interaktif dalam satu aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan secara mandiri. Kebutuhan tersebut melatarbelakangi pengembangan Rasiomart sebagai media pembelajaran yang menghubungkan konsep rasio dengan pengalaman sehari-hari peserta didik.

Rasiomart dikembangkan untuk membantu peserta didik kelas VI sekolah dasar memahami konsep rasio melalui media pembelajaran berbasis Android yang mengintegrasikan pendekatan kontekstual dengan simulasi kegiatan jual beli di pasar. Media ini dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video pembelajaran, latihan soal, permainan eukatif, profil pengembang, dan menu keluar. Pengembangannya menggunakan model ADDIE yang mencakup tahap analisis (Analysis), perancangan (Design), dan pengembangan (Development), kemudian dilanjutkan dengan validasi ahli. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang layak berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media untuk digunakan sebagai media pendamping pembelajaran rasio di sekolah dasar. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam menguji kepraktisan dan efektivitas media dalam proses pembelajaran.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh (Branch, 2009) Model ini terdiri atas lima tahap, yaitu

Analysis, Design, Development, Implementation, dan *Evaluation*. Namun, penelitian ini dibatasi pada tiga tahap pertama dan dilanjutkan dengan validasi ahli untuk menilai kelayakan produk. Pembatasan dilakukan karena penelitian berfokus pada pengembangan media dan penilaian kelayakannya, tanpa menguji efektivitas melalui penerapan langsung di kelas (Creswell, 2023; Sugiyono, 2023).

Partisipan Penelitian

Analisis kebutuhan melibatkan 23 siswa kelas VI berusia 11–12 tahun di UPT SDN 237 Gresik, Jawa Timur. Validasi produk dilakukan oleh dua validator, yaitu satu ahli materi yang merupakan dosen PGSD dengan keahlian pendidikan matematika dan satu ahli media pembelajaran. Ahli materi menilai ketepatan konsep, kesesuaian kurikulum, kejelasan materi, dan integrasi media. Sementara itu, ahli media menilai tampilan, efektivitas, interaktivitas, navigasi, dan bahasa.

Prosedur Pengembangan

Pengembangan Rasiomart mengikuti tiga tahap ADDIE. Pada tahap *Analysis*, observasi dan wawancara guru dilakukan untuk mengidentifikasi kesulitan siswa, karakteristik peserta didik, kebutuhan kurikulum, strategi pembelajaran, dan ketersediaan teknologi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemahaman konsep rasio masih perlu diperkuat, sedangkan pembelajaran masih didominasi buku teks dan lembar kerja dengan pemanfaatan media digital yang terbatas.

Tahap *Design* mencakup penyusunan materi, alur aplikasi, *storyboard*, desain antarmuka, dan instrumen validasi. Materi disusun dari konsep dasar rasio hingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Rancangan media meliputi halaman pembuka, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video, latihan soal, permainan edukatif, dan simulasi jual beli.

Pada tahap *Development*, media dibuat menggunakan website App 2 Builder dengan bantuan Canva untuk menghasilkan ilustrasi dan elemen visual. Produk disiapkan dalam format APK untuk Android dan ILM untuk komputer serta dirancang agar dapat digunakan secara luring (*offline*). Media mengintegrasikan teks, gambar, animasi, audio, latihan interaktif, dan konteks jual beli. Sebelum validasi ahli, dilakukan pengujian fungsi terhadap menu, navigasi, video, audio, latihan soal, dan permainan untuk memastikan setiap fitur

berjalan sesuai rancangan. Kendala yang ditemukan diperbaiki sebelum produk dinilai oleh ahli materi dan ahli media.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan empat instrumen, yaitu lembar observasi, pedoman wawancara guru, lembar validasi materi, dan lembar validasi media. Pedoman wawancara terdiri atas tujuh pertanyaan terbuka mengenai karakteristik siswa, kesulitan belajar, pendekatan pembelajaran, keterlibatan siswa, dan pembelajaran matematika. Pedoman tersebut ditelaah oleh ahli sebelum digunakan. Lembar validasi materi terdiri atas 9 butir penilaian, sedangkan lembar validasi media terdiri atas 12 butir penilaian. Keduanya menggunakan skala Likert lima tingkat, dengan skor 1 (sangat kurang) hingga 5 (sangat baik).

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari lembar validasi materi dan media dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Persentase validitas dihitung dengan membandingkan skor yang diperoleh dengan skor maksimal yang mungkin dicapai menggunakan rumus berikut:

$$Persentase = \frac{Skor\ diperoleh}{Skor\ maksimum} \times 100\%$$

Hasil validasi kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut:

81–100% = sangat valid,

61–80% = valid,

41–60% = cukup valid,

21–40% = kurang valid,

0–20% = tidak valid (Dinda, et al., 2024).

Data kualitatif yang diperoleh melalui observasi dan wawancara guru dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Informasi mengenai kesulitan siswa, kondisi pembelajaran, praktik pembelajaran, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran diidentifikasi dan dikelompokkan untuk

menentukan kebutuhan pembelajaran yang menjadi dasar dalam pengembangan media Rasiomart.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Validasi Ahli Materi

Penilaian kelayakan materi dalam media Rasiomart dilakukan oleh seorang ahli di bidang pendidikan matematika. Aspek yang dinilai meliputi ketepatan konsep, kejelasan penyajian materi, kesesuaian dengan kurikulum, serta keterpaduan antara materi dan media. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kategori
Ketepatan Konsep	9/10	90,00%	Sangat Valid
Kejelasan Materi	14/15	93,33%	Sangat Valid
Kesesuaian Kurikulum	9/10	90,00%	Sangat Valid
Integrasi Media	8/10	80,00%	Valid
Keseluruhan	40/45	88,89%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, Rasiomart memperoleh persentase validitas keseluruhan sebesar 88,89% dengan kategori sangat valid. Dari empat aspek yang dinilai, kejelasan materi memperoleh persentase tertinggi sebesar 93,33%, diikuti ketepatan konsep dan kesesuaian kurikulum yang masing-masing mencapai 90,00%. Sementara itu, integrasi media memperoleh persentase sebesar 80,00% dengan kategori valid.

Hasil penilaian pada aspek ketepatan konsep menunjukkan bahwa materi rasio telah disajikan sesuai dengan konsep matematika yang benar. Pada aspek kejelasan materi, penyajian dinilai runtut, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas VI sekolah dasar. Adapun aspek kesesuaian kurikulum menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran, isi materi, dan kegiatan penilaian telah selaras dengan tuntutan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka.

Pada aspek integrasi media, ahli materi memberikan masukan agar beberapa ilustrasi disesuaikan dengan teks yang menyertainya. Menindaklanjuti masukan tersebut,

perbaikan dilakukan melalui penyesuaian gambar dan penyelarasan hubungan antara unsur visual, multimedia, dan materi pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa Rasiomart memenuhi kriteria sangat valid dari aspek materi dan layak digunakan setelah disempurnakan berdasarkan rekomendasi ahli.

Validasi Ahli Media

Penilaian kualitas media Rasiomart dilakukan oleh seorang ahli media pembelajaran. Penilaian mencakup lima aspek, yaitu tampilan media, efektivitas media, interaktivitas media, navigasi, dan bahasa. Hasil penilaian tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kategori
Tampilan Media	15/15	100,00%	Sangat Valid
Efektivitas Media	9/10	90,00%	Sangat Valid
Interaktivitas Media	15/15	100,00%	Sangat Valid
Navigasi	9/10	90,00%	Sangat Valid
Bahasa	10/10	100,00%	Sangat Valid
Keseluruhan	58/60	96,67%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2, Rasiomart memperoleh persentase validitas keseluruhan sebesar 96,67% dengan kategori sangat valid. Aspek tampilan media, interaktivitas, dan bahasa masing-masing memperoleh persentase 100,00%, sedangkan aspek efektivitas media dan navigasi memperoleh 90,00%.

Pada aspek tampilan media, hasil penilaian menunjukkan bahwa pemilihan warna, tipografi, ilustrasi, dan tata letak telah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Aspek efektivitas media memperoleh persentase 90,00%, yang menunjukkan bahwa komponen aplikasi telah mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Meskipun demikian, ahli media memberikan masukan terkait konsistensi beberapa elemen antarmuka. Aspek interaktivitas memperoleh persentase 100,00%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fitur interaktif dalam Rasiomart telah memenuhi kriteria penilaian ahli dalam mendukung keterlibatan siswa selama menggunakan media. Sementara itu, persentase 90,00% pada aspek navigasi menunjukkan bahwa perpindahan antarmenu

telah tersusun secara logis. Berdasarkan masukan validator, perbaikan dilakukan pada penempatan tombol dan konsistensi navigasi di beberapa halaman aplikasi.

Pada aspek bahasa, Rasiomart memperoleh persentase 100,00%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahasa dan petunjuk dalam media dinilai komunikatif, mudah dipahami, serta sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas VI sekolah dasar.

Secara keseluruhan, hasil penilaian ahli media menempatkan Rasiomart dalam kategori sangat valid. Revisi minor dilakukan untuk menyempurnakan tampilan dan navigasi aplikasi sebelum digunakan pada tahap penelitian selanjutnya.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi Rasiomart sebagai media pembelajaran berbasis Android pada materi rasio bagi siswa kelas VI sekolah dasar. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa produk memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi dan media. Temuan ini memberikan bukti awal bahwa Rasiomart telah memenuhi kriteria yang dinilai oleh validator sebelum digunakan dalam pembelajaran. Namun, hasil validasi perlu dibedakan dari efektivitas pembelajaran karena media yang dinilai layak belum tentu secara langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini difokuskan pada kualitas dan kelayakan produk, bukan pada pengaruhnya terhadap pencapaian belajar siswa (Widjajanti, 2021).

Dari aspek materi, Rasiomart dinilai berdasarkan ketepatan konsep matematika, kejelasan penyajian, kesesuaian dengan kurikulum, serta integrasi materi dan media. Hasil penilaian menunjukkan bahwa materi telah disusun secara sistematis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini penting karena pembelajaran rasio tidak hanya menuntut siswa melakukan perhitungan, tetapi juga memahami hubungan antara dua kuantitas dan menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi. Pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis, bukan sekadar menguasai prosedur berhitung (Wang, 2025). Meskipun demikian, validator memberikan masukan mengenai kesesuaian beberapa ilustrasi dengan teks yang menyertainya. Perbaikan dilakukan dengan menyesuaikan ilustrasi dan memperjelas hubungan antara unsur visual dan materi agar penyajian media

lebih selaras dengan tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pentingnya pemahaman konseptual dan prosedural dalam pembelajaran rasio(Munasiah, Ai Solihah, 2021).

Dari aspek media, Rasiomart dinilai berdasarkan tampilan, efektivitas penyajian, interaktivitas, navigasi, dan bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa unsur-unsur tersebut telah memenuhi kriteria penilaian ahli. Penggunaan ilustrasi, video, latihan interaktif, dan permainan edukatif menjadi karakteristik penyajian materi dalam aplikasi. Beragam bentuk representasi tersebut memberikan alternatif bagi siswa untuk mengakses materi melalui media digital, bukan hanya melalui penjelasan verbal atau buku teks. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat memperkaya bentuk penyajian informasi dan menyediakan variasi interaksi dengan materi (Adinda, et al., 2025). Meskipun demikian, validator media masih memberikan masukan mengenai konsistensi elemen antarmuka dan penempatan tombol navigasi pada beberapa halaman. Perbaikan dilakukan agar perpindahan antarmenu lebih konsisten dan penggunaan aplikasi lebih mudah diikuti. Dengan demikian, proses validasi tidak hanya digunakan untuk menilai produk, tetapi juga menjadi dasar penyempurnaan desain sebelum penelitian dilanjutkan ke tahap berikutnya. Penggunaan multimedia dalam Rasiomart perlu memperhatikan kesesuaian antara unsur visual dan informasi yang disampaikan. Gambar, animasi, audio, dan video tidak cukup hanya berfungsi sebagai elemen penarik perhatian, tetapi perlu memiliki hubungan yang jelas dengan materi pembelajaran. Hal ini relevan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar karena representasi yang bermakna dapat membantu menghubungkan konsep abstrak dengan informasi yang lebih mudah dikenali siswa (F. Umar et al., 2025). Rasiomart dirancang dengan memadukan penjelasan tertulis, ilustrasi, video pembelajaran, latihan, dan permainan edukatif untuk menyajikan materi rasio dalam berbagai bentuk. Namun, masukan ahli mengenai kesesuaian ilustrasi menunjukkan bahwa kualitas multimedia tetap bergantung pada ketepatan pemilihan dan penempatannya. Unsur visual yang tidak selaras dengan penjelasan justru dapat mengurangi kejelasan informasi. Oleh karena itu, penyempurnaan ilustrasi menjadi bagian penting dalam pengembangan media ini (Fadilah et al., 2023).

Karakteristik lain dari Rasiomart adalah penerapan pendekatan kontekstual melalui simulasi kegiatan jual beli. Konteks tersebut dipilih karena aktivitas jual beli melibatkan

jumlah barang, harga, dan perbandingan kuantitas yang dapat dikaitkan dengan konsep rasio. Melalui konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, materi dirancang agar tidak hanya disajikan dalam bentuk simbol dan prosedur perhitungan, tetapi juga dihubungkan dengan situasi yang dapat dikenali siswa. Pendekatan kontekstual dapat membantu menghubungkan konsep matematika formal dengan pengalaman yang bermakna (Mia Andani, et al., 2025). Penelitian (Lucy Asri, et al., 2025) mengenai pembelajaran rasio juga menekankan pentingnya pemahaman hubungan antarkuantitas dan penerapan konsep dalam situasi pemecahan masalah. Dengan demikian, simulasi jual beli merupakan bagian dari rancangan instruksional Rasiomart untuk menghubungkan materi rasio dengan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, kontribusi konteks tersebut terhadap pemahaman siswa belum dapat dipastikan karena penelitian ini belum menguji penggunaan media secara langsung dalam pembelajaran.

Kontribusi Rasiomart terletak pada penggabungan materi rasio, konteks jual beli, dan fitur multimedia interaktif dalam satu media pembelajaran berbasis Android. Penelitian terdahulu telah mengembangkan media kontekstual untuk pembelajaran rasio, seperti lembar kerja dan permainan edukatif, sedangkan penelitian media Android menunjukkan potensi pengembangan sumber belajar digital untuk siswa sekolah dasar (Febbita Putri, et al., 2024). Rasiomart menggabungkan karakteristik tersebut dalam bentuk aplikasi yang memuat materi, video, latihan, dan permainan edukatif. Selain itu, media dirancang agar dapat digunakan secara luring (*offline*), sehingga materi dan fitur yang tersedia dapat diakses tanpa koneksi internet secara terus-menerus. Karakteristik ini berpotensi memberikan fleksibilitas penggunaan di lingkungan belajar dengan keterbatasan konektivitas (I. Umar & Argungu, 2025). Meskipun demikian, kemudahan akses dan kelengkapan fitur merupakan karakteristik produk, bukan bukti bahwa media telah meningkatkan keterlibatan atau hasil belajar siswa.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada tahapan pengembangannya. Proses penelitian hanya mencakup tahap *Analysis*, *Design*, dan *Development* dalam model ADDIE, yang dilanjutkan dengan validasi ahli. Tahap *Implementation* dan *Evaluation* belum dilaksanakan sehingga belum tersedia data empiris mengenai kepraktisan media ketika digunakan oleh siswa maupun efektivitasnya dalam pembelajaran. Penelitian selanjutnya

diharapkan dapat melanjutkan kedua tahap tersebut untuk mengkaji kemudahan penggunaan, respons siswa, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Pengujian lebih lanjut, termasuk melalui desain kuasi-eksperimental apabila sesuai dengan tujuan penelitian, dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas media (Utami & Umamy, 2022). Dengan demikian, hasil penelitian ini menjadi dasar awal bagi pengembangan dan pengujian Rasiomart pada tahap berikutnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Rasiomart telah memenuhi kriteria validitas berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media setelah dilakukan perbaikan sesuai masukan validator. Integrasi materi rasio, simulasi jual beli, dan multimedia interaktif menjadi karakteristik utama produk yang dikembangkan. Meskipun hasil validasi mendukung kelayakan Rasiomart sebagai media pembelajaran pendamping, penelitian ini belum memberikan bukti mengenai peningkatan pemahaman konsep, hasil belajar, motivasi, atau keterlibatan siswa. Oleh sebab itu, temuan penelitian perlu dipahami sebagai bukti awal mengenai kelayakan produk yang masih memerlukan pengujian lebih lanjut dalam konteks pembelajaran nyata.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Rasiomart sebagai media pembelajaran berbasis Android pada materi rasio bagi siswa kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan melalui tiga tahap model ADDIE, yaitu *Analysis*, *Design*, dan *Development*, serta dilanjutkan dengan validasi ahli. Media ini menghubungkan konsep rasio dengan aktivitas jual beli melalui ilustrasi, video pembelajaran, latihan interaktif, dan permainan edukatif. Hasil validasi menunjukkan bahwa Rasiomart memperoleh persentase kelayakan sebesar 88,89% dari ahli materi dan 96,67% dari ahli media, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat valid. Konteks jual beli yang diterapkan dalam media memberikan keterkaitan antara konsep matematika dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada tahap pengembangan dan validasi ahli sehingga efektivitas Rasiomart dalam meningkatkan pemahaman konsep, hasil belajar, dan motivasi siswa belum dapat dipastikan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap *Implementation* dan *Evaluation* dalam model ADDIE, melibatkan lebih banyak validator untuk memperoleh penilaian yang lebih

beragam, serta melakukan pengujian efektivitas melalui desain kuasi-eksperimental. Dengan demikian, penelitian lanjutan diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai kepraktisan dan efektivitas Rasiomart dalam mendukung pembelajaran rasio di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada UPT SDN 237 Gresik atas izin dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian, terutama dalam kegiatan observasi dan identifikasi kebutuhan pembelajaran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini. Terima kasih turut disampaikan kepada para ahli yang telah berperan sebagai validator materi dan media. Penilaian serta berbagai saran yang diberikan menjadi masukan penting dalam proses perbaikan dan penyempurnaan Rasiomart.

DAFTAR PUSTAKA

Adinda Muhfyana Hasibuan, Annisa Qoyyima, Desi Ajarah, Cellion Lydia Cellion Lydia Magdalena Sitorus, Pera Novia Manurung, B. H. S. (2025). *Integrasi Media Pembelajaran Kontekstual 'Kantin Spldv' Melalui Pendekatan Deep Learning Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep*. *5*(4), 1571–1582.

Azis Farkhan, C. R. R. R. (2025). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dalam Penerapan Rasio Dalam Kehidupan Sehari-Hari Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 6 SD*.

Branch. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*.

Creswell. (2023). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approache*.

Dinda Saroh Wahdati, Devita Sulistiana, M. S. S. (2024). *Analisis Kelayakan Dan Kepraktisan Media Interaktif Berasis Android (Meterban) Untuk Materi Ipas Kelas V Sekolah Dasar. 09*.

Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023).

Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, *1*(2), 1–17.

Febbita Putri Amanda Awli Geovany1, Febry Nurhayati Br. Sagala2, L. A. S., & 1, 2, 3. (2024). *Eksporasi Kesulitan dan Solusi Pebelajaran Pecahan , Perbandingan dan Rasio pada Siswa Sekolah Dasar*. *8*, 23726–23733.

Helen Sianturi, Herman Lusa, Y. (2024). *Analisis Penerapan Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar Dalam Melaksanakan Pembelajaran Matematika Kelas VI SD*. *7*(3).

Kemendikbudristek. (2023). *Laporan Hasil Asesmen Nasional (AN) Tahun 2022: Rapor Pendidikan Nasional. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.* https://doi.org/https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id/

Kemendikbudristek. (2024). *Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi* (Issue 021).

Kholifatul Nuraida1, Agustin Patmaningrum2, S. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi rasio atau perbandingan kelas vii di smp sains miftahul huda nganjuk tahun pelajaran. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Rasio Atau Perbandingan Kelas Vii Di Smp Sains Miftahul Huda Nganjuk Tahun Pelajaran*, *18*(April), 30–39.

Lucy Asri Purwasi Zulkardi Ratu Ilma Indra Putri, E. S. (2025). *Designing learning trajectory on ratio and proportion through PMRI with the Indonesian traditional food context*. *8*(April), 21–42.

Mardhiyah Kharismayanda, Maya Alemina Ketaren, Siska Rahmawati, Nabilla, Putri Suci Rahmadani, Nabila Arbaa Fadhilah, S. W. (2025). *Konsep Dasar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. *4*(2023), 1080–1085.

Mia Andani, Oyon Haki Pranata, G. H. (2025). *Pedadidaktika : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Systematic Literature Review : Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. 12*(2), 137–150. http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index

Munasiah, Ai Solihah, H. (2021). *Pemahaman konsep dan penalaran matematika siswa dalam pembelajaran matriks*. *5*(1).

Nugraha, N. dkk. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif. *Ilmu-Ilmu Sosial*, *18*(1), 383–389.

Nur Yuliany, Andi Halimah, Feby Manzila, N. N. I. (2021). *Aljabar Linear Elementer Mahasiswa Pendidikan Matematika Analysis Of Mathematics Reasoning Ability In Elementary Linear Algebra Course Students Of Mathematics Education Faculty Of*. *3*(2), 275–286.

Rahmawati I. dkk. (2021). *Pengembangan Media Game Edukasi Si Putar Berbasis Android Materi Perkalian Sebagai Media Belajar Di Sekolah Dasar*. *8*, 528–538.

Rahmawati I dkk. (2021). *Pengembangan Media Game Labyrinth Adventure Berbasis Android Sesuai Tahapan Pemecahan Masalah Polya Di Sekolah Dasar.* 35–48.

Ramdanah, S., & Noorbaiti, R. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline pada Materi Rasio untuk Siswa Kelas VII*. *7*(September).

Runcan. (2025). *Challenges In Educating The Alpha Generation. XXXIX*(2), 25–32.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*

Umar, F., Chusna, A. Z., & Maulidiyah, N. A. (2025). *Literature Study : The Effect of Animation Learning Media on Elementary School Students ' Interest in Learning Mathematics*. *7*(2), 18–27. https://doi.org/https://doi.org/10.38114/reimann.v7i2.63

Umar, I., & Argungu, K. A. (2025). *Offline Capable Mobile Learning Solutions for Low Connectivity Regions*. *3*(5), 337–354. https://doi.org/https://doi.org/10.59890/ijsss.v3i5.107

Utami, S., & Umamy, E. (2022). *European Journal of Education Studies EFFECTIVENESS OF USING LEARNING MEDIACARD-BASED READING SKILLS QUESTIONS*

EXPOSITION TEXT FOR CLASS VIII STUDENTS MTS AR-ROUDHOH JABUNG , INDONESIA IN THE ACADEMIC YEAR 2021 / 2022. 179–188. https://doi.org/10.46827/ejes.v9i4.4246

Wang, M. (2025). *Analytical Thinking in Mathematics : A Systematic Literature Review on Research Types and Content*. *18*(4), 153–176. https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1523836

Widjajanti, S. (2021). *APPLICATION OF TPACK APPROACH IN PANCASILA AND CIVICS EDUCATION MODULE FOR JUNIOR HIGH*. *23*(December), 261–274. https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jtp.v23i3.23570

Windatul Hasanah, Ila Rosmilawati, D. E. J. (2025). *Peran Media Digital dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar di Era Digital*. *9*(2), 665–678. https://jbasic.org/index.php/basicedu%0APeran

Wiryana, R., & Alim, J. A. (2023). *Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekol Ah Dasar Problems Of Learning Mathematics In Elementary Schools*. *2*, 271–277.