



Sri Rahmawati Fitriatien

Pengembangan Media Pembelajaran Android Materi Aritmatika Sosial Metode Realistik Untuk Membangun Pemah...

 Buana Matematika

 Buana

 Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3216068949

Submission Date

Apr 14, 2025, 2:07 PM GMT+7

Download Date

May 5, 2025, 9:37 AM GMT+7

File Name

Nanik_Astutik_JURNAL_revisi_bu_vivi.docx

File Size

5.6 MB

16 Pages

3,499 Words

23,369 Characters




22% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report


- Bibliography

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 18%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
56 suspect characters on 4 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 18% Internet sources
- 18% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Publication		
Gebby Milinia, Silvi Trisna, Iing Rika Yanti. "PPENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJA...		1%	
<hr/>			
2	Internet		
jurnal.unipasby.ac.id		1%	
<hr/>			
3	Internet		
repository.radenintan.ac.id		<1%	
<hr/>			
4	Internet		
journal.ipm2kpe.or.id		<1%	
<hr/>			
5	Internet		
www.jurnal-lp2m.umnaw.ac.id		<1%	
<hr/>			
6	Internet		
j-cup.org		<1%	
<hr/>			
7	Publication		
Nurain Djafar, Jusna Ahmad, Masra Latjompoh. "EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN P...		<1%	
<hr/>			
8	Internet		
garuda.kemdikbud.go.id		<1%	
<hr/>			
9	Internet		
journal.um-surabaya.ac.id		<1%	
<hr/>			
10	Internet		
repository.upi.edu		<1%	
<hr/>			
11	Publication		
Cindy Nurul Afwa, Erni Puji Astuti, Wharyanti Ika Purwaningsih. "PENGEMBANG...		<1%	

12	Publication	Yohanes Suhendi Pangestu, Danang Setyadi. "Pengembangan Media Pembelajar..."	<1%
13	Publication	Mukhamad Fathoni, Marlina Marlina. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran..."	<1%
14	Internet	eprints.umm.ac.id	<1%
15	Internet	zombiedoc.com	<1%
16	Student papers	Universitas Brawijaya	<1%
17	Internet	journal.actual-insight.com	<1%
18	Publication	Laswadi Laswadi. "Desain Lintasan Belajar Matematika dalam Pembelajaran Ari..."	<1%
19	Student papers	UIN Raden Intan Lampung	<1%
20	Internet	ejournal.unma.ac.id	<1%
21	Internet	id.scribd.com	<1%
22	Internet	journal.ikipsiliwangi.ac.id	<1%
23	Internet	ojs.unm.ac.id	<1%
24	Internet	www.journal.uad.ac.id	<1%
25	Internet	www.scribd.com	<1%

26	Publication	Maya Paramitha, Syarifah Fadllah, Mustika Sari. "Pengembangan Multimedia Int...	<1%
27	Internet	eprints.unm.ac.id	<1%
28	Internet	karya-ilmiah.um.ac.id	<1%
29	Internet	powermathematics.blogspot.com	<1%
30	Publication	Almas Zati Hulwani, Heni Pujiastuti, Isna Rafianti. "Pengembangan Media Pembel...	<1%
31	Internet	core.ac.uk	<1%
32	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
33	Internet	ejournal.unsri.ac.id	<1%
34	Internet	pijarsekolah.id	<1%
35	Publication	Anung Siwi Prabandari, Firosalia Kristin. "Pengembangan LKS IPS Berbasis Creati...	<1%
36	Publication	Etty Ristiana Anggraeni, Ma'rufi Ma'rufi, Suaedi Suaedi. "PENGEMBANGAN MEDIA...	<1%
37	Publication	Fuji Dwi Fahma -, Helendra, Muhyiatul Fadilah, Ria Anggriyani. "Literature Revie...	<1%
38	Internet	adoc.pub	<1%
39	Internet	ejournal.sisfokomtek.org	<1%

40	Internet	jurnal.unigal.ac.id	<1%
41	Publication	Elyasmad Elyasmad, Suparjan Suparjan, Rio Pranata, Siti Halidjah, Dyoty Auliya Vi...	<1%
42	Publication	Nisvu Nanda Saputra, Nok Izatul Yazidah, Abdul Baist. "Media Pembelajaran Berb...	<1%
43	Publication	Salsa Siti Nursiami, Pinkan Amita Tri Prasasti, Ivayuni Listiani. "Pengembangan M...	<1%
44	Internet	eprints.uny.ac.id	<1%
45	Internet	prin.or.id	<1%
46	Internet	repositorio.uta.edu.ec	<1%
47	Internet	sajiem.iainponorogo.ac.id	<1%
48	Internet	www.scilit.net	<1%
49	Publication	Marina Nur Cahyaningrum, Norida Canda Sakti. "Pengembangan Media Pembelaj...	<1%
50	Internet	ejournal.unesa.ac.id	<1%
51	Publication	Cover Daftar Isi Isi. "Vol 3, No 1 (2022): Volume 3 Number 1 Juli 2022", Jurnal Alph...	<1%
52	Publication	Daluti Delimanugari. "Pengembangan Media Permainan Ilmu Pengetahuan Alam...	<1%
53	Publication	Febriyanti Utami, Aren Frima, Andri Valen. "Pengembangan Media Pembelajaran ...	<1%

54	Publication	Mitha Frilia, Hapizah, Ely Susanti, Scristia Scristia. "Pengembangan Bahan Ajar M...	<1%
55	Publication	Westi Bilda, Ahmad Fadillah, Dian Nopitasari. "ANDROID-BASED MATHEMATICAL ...	<1%
56	Internet	ejournal.ust.ac.id	<1%
57	Internet	ejurnal.budiutomomalang.ac.id	<1%
58	Internet	jurnal.fkip.unila.ac.id	<1%

Pengembangan Media Pembelajaran Android Materi Aritmatika Sosial Metode Realistik Untuk Membangun Pemahaman

Nanik Astutik¹, Trija Fayeldi², Vivi Suwanti^{3*}

¹Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Malang, Indonesia; nanikastu06@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Malang, Indonesia; trija_fayeldi@unikama.ac.id

^{3*}Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Malang, Indonesia; vivi_devbatghost@unikama.ac.id

Abstrak. Kurangnya motivasi siswa karena pembelajaran yang hanya menggunakan buku cetak dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan inovasi teknologi digital dalam pembuatan media pembelajaran memiliki dampak positif pada pemahaman siswa. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dengan metode realistik yang valid, layak, dan efektif dalam membangun pemahaman konsep siswa. Metode yang digunakan yaitu modifikasi model penelitian ADDIE dengan menggunakan 4 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, dan Implementation. Hasil penilaian menurut ahli media adalah sangat valid dengan persentase 85%, berdasarkan ahli materi adalah sangat valid dengan persentase 95%, berdasarkan ahli pembelajaran sangat valid dengan persentase 95%. Penilaian hasil respon guru pada lapangan terbatas dan lapangan luas mendapat persentase 90,9% dengan kategori sangat layak. Hasil respon siswa mendapat persentase 96,1% pada lapangan terbatas dan 95,6% pada lapangan luas dengan kategori sangat layak. Hasil tes siswa mendapat persentase 85,7% pada lapangan terbatas dan 85% pada lapangan luas dengan kategori efektif.

Kata Kunci: Media pembelajaran, android, aritmatika sosial, realistik.

Abstract.

Lack of student motivation due to learning that only uses printed books can affect students' understanding of concepts. Some research results show that the use of digital technology innovations in making learning media has a positive impact on student understanding. This development research aims to develop Android-based learning media with realistic methods that are valid, feasible, and effective in building students' concept understanding. The method used is a modification of the ADDIE research model using 4 stages, namely Analysis, Design, Development, and Implementation. The assessment results according to media experts are very valid

with a percentage of 85%, based on material experts are very valid with a percentage of 95%, based on learning experts are very valid with a percentage of 95%. The assessment of the results of the teacher's response in the limited field and the broad field got a percentage of 90.9% with a very feasible category. The results of student responses received a percentage of 96.1% in the limited field and 95.6% in the broad field with a very feasible category. Student test results received a percentage of 85.7% in the limited field and 85% in the broad field with the effective category.

Keywords: Learning media, android, social arithmetic, realistic.

Pendahuluan

Dalam mempelajari aritmatika sosial siswa masih kesulitan dalam mendalami konsep yang mendasar (Rosyana, 2021). Kurangnya pemahaman siswa dalam memahami suatu konsep aritmatika sosial mengakibatkan penyelesaian masalah yang kurang tepat (Anggraeni & Fitrianna, 2021). Berdasarkan observasi awal yang dilakukan, ditemukan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep yang terkait dengan materi aritmatika sosial, yang berakibat pada kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan konsep disebabkan karena pemahaman siswa terhadap suatu materi masih kurang baik (Nuraeni dkk., 2020). Dengan adanya teknologi yang semakin canggih, dapat dimanfaatkan dalam melakukan pembelajaran. Salah satu metode yang bisa diterapkan adalah dengan melakukan pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yaitu alat atau segala sesuatu yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran lebih efisien dan efektif, sehingga pembelajaran dapat lebih optimal (Hada dkk., 2021). Penggunaan media belajar memiliki peran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru, tetapi juga memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri. Penggunaan media pembelajaran secara tidak langsung dapat berdampak pada minat belajar siswa (Putra & Milenia, 2021). Pratama & Haryanto (2018) mengatakan dari beberapa sistem operasi pada smartphome, android merupakan yang paling banyak digunakan. Selain memiliki bentuk yang praktis, fitur yang dimiliki cukup mudah untuk digunakan dan dipahami. Dengan menggunakan media belajar berbasis android, guru dapat terbantu saat memberikan pembelajaran dan siswa dapat menggunakannya untuk belajar mandiri (Nurhayati dkk., 2021). Indriyani dkk (2021) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memperlancar serta dapat meraih tujuan pembelajaran yang sejalan dengan harapan. Selain menggunakan media pembelajaran, metode belajar juga perlu diterapkan. Satu pendekatan pembelajaran yang mudah dipahami peserta didik adalah metode pembelajaran realistik (Afsari dkk., 2021).

Adapun langkah-langkah realistik menurut (Febriani dkk., 2019) meliputi memahami masalah kontekstual, memecahkan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan. Rasmi dkk (2022) mengatakan penggunaan masalah pada dunia nyata dapat meningkatkan pemahaman konsep pada aritmatika sosial, dan dapat mengembangkan konsep yang bisa dimanfaatkan untuk memecahkan suatu masalah. Peneliti sebelumnya yang telah meneliti pengembangan media belajar berbasis Android, antara lain: (1) Indriyani dkk (2021) yang meneliti pengembangan media pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME dan berbasis android mendapatkan hasil yang valid dan praktis. (2) Anisah dkk (2019) yang meneliti pengembangan media belajar yang menggunakan pendekatan saintifik dan berbasis android serta pembuatan materi dengan software construct 2 dengan tujuan membuat media pembelajaran yang valid dan layak. (3) Maharani dkk (2022) yang meneliti pengembangan matematika berupa handout berbasis android dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) menghasilkan produk yang sangat valid dan praktis. Namun pada peneliti sebelumnya belum ada upaya untuk memperkuat pemahaman konseptual siswa, sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk membangun pemahaman konseptual siswa.

Pentingnya pengembangan media belajar berbasis Android ini adalah agar siswa dapat belajar secara independen dengan mudah dan mengembangkan metode pembelajaran yang menyenangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep aritmatika sosial. Perbedaan dalam penelitian pengembangan ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan metode realistik dalam media pembelajaran, dengan tujuan memperkuat konseptual siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan materi aritmatika sosial yang valid, layak, dan efektif.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau research and development, yang didasarkan pada model ADDIE. Pranata dkk (2021) mengatakan bahwa model pengembangan ADDIE memiliki langkah yang runtut, terstruktur dan dapat mencapai kebutuhan pengembangan. Model pengembangan ADDIE yang digunakan terdiri dari:

1. Analisis, yang mencakup analisis kurikulum, karakteristik guru dan siswa, serta pemanfaatan media pembelajaran.
2. Desain, pada tahap desain langkah yang diambil adalah perancangan media dan membuat instrumen penelitian.

3. Pengembangan, di tahap ini media dibuat, divalidasi dan direvisi untuk tercapainya tujuan yang diharapkan.
4. Implementasi, yaitu tahap ujicoba.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP PGRI 6 Malang. Karena terbatasnya waktu, biaya serta sumber daya, penelitian ini tidak sampai pada tahap evaluasi. Penelitian pengembangan ini sudah dilakukan di bulan Januari 2023 di salah satu sekolah di Kota Malang.

Instrumen pengumpulan data yang diterapkan pada penelitian ini meliputi lembar validasi untuk mengetahui kevalidan media, angket respon guru dan siswa sebagai penentu kelayakan media, dan soal tes pemahaman konsep sebagai penentu keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Indikator yang digunakan untuk mengembangkan angket respon guru dan siswa pada kelayakan dibagi dalam 3 aspek meliputi kualitas isi dan tujuan, kualitas teknik, dan kualitas pembelajaran. Sedangkan untuk soal tes terdiri dari 3 soal yang mengukur indikator pemahaman konsep seperti yang di tuliskan pada table 1.

Tabel 1. Indikator pengembangan instrument keefektifan soal tes

No	Indikator Pemahaman Konsep	Deskriptor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menuliskan kembali penjelasan aritmatika sosial
2	Memberikan contoh dan bukan contoh sebuah konsep	Mengidentifikasi contoh dan non aritmatika sosial
3	Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah	Menggunakan konsep aritmatika sosial dalam pemecahan masalah sehari-hari

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan langkah ADDIE sebagai berikut :
Analisis

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa hal yaitu analisis kurikulum, analisis karakteristik guru, analisis karakteristik siswa, dan analisis pemanfaatan media pembelajaran. Analisis kurikulum dilakukan dengan mewawancarai pihak sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, SMP PGRI 6 Malang masih menggunakan kurikulum 2013. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan media buku sesuai dengan buku K13 yang telah ditentukan yaitu mengenal, menganalisis, dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial. Namun, dalam pengembangan media pembelajaran ini,

pokok materi yang digunakan hanya keuntungan, kerugian, bruto, neto, dan tara.

47 Berdasarkan analisis karakteristik guru, guru sudah mengenal teknologi, namun tidak memanfaatkannya dalam melakukan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, pemanfaatan smartphone masih jarang dilakukan, hal ini menunjukkan bahwa kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran masih kurang.

15 Analisis karakteristik siswa di SMP PGRI 6 Malang, pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial masih rendah. Siswa cenderung bosan dengan metode pembelajaran yang sering digunakan tanpa media digital. Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang tidak disukai siswa. 29 Kurangnya suasana belajar yang baru dan menyenangkan membuat motivasi belajar siswa rendah, akibatnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan juga rendah. Ketika pembelajaran, beberapa siswa tidak fokus dalam mengikutinya. Menurut wawancara, semua siswa memiliki smartphone, dan diperbolehkan di bawa ke sekolah dengan mematuhi peraturan yang diberlakukan di sekolah. Namun, siswa cenderung memanfaatkan smartphone untuk hal-hal diluar pelajaran, misalnya bermain game dan lain-lain. 21

14 Analisis pemanfaatan media pembelajaran, dalam pembelajaran matematika di SMP PGRI 6 Malang masih belum menggunakan media pembelajaran berbasis Android maupun media pembelajaran lainnya. Dalam kegiatan belajar mengajar masih menggunakan media buku pembelajaran dan papan tulis, sehingga kegiatan pembelajaran kurang menarik perhatian siswa dan cenderung membosankan.

Desain

Desain media pembelajaran ini menggunakan : (a) Microsoft powerpoint, digunakan untuk menyajikan materi, membuat animasi, dan membuat menu-menu yang diperlukan dalam media pembelajaran. (b) Ispring suite, yang digunakan untuk membuat soal tes atau soal quis dan merubah format ke dalam bentuk HTML5. (c) Website 2 APK builder pro, yang digunakan untuk merubah format HTML5 ke dalam bentuk APK sehingga media pembelajaran ini dapat digunakan menggunakan smartphone android tanpa berbayar.



Gambar 1. Tampilan cover dan menu utama media pembelajaran

Pada tahap *Desain* media pembelajaran dirancang melalui beberapa tahap, yaitu:

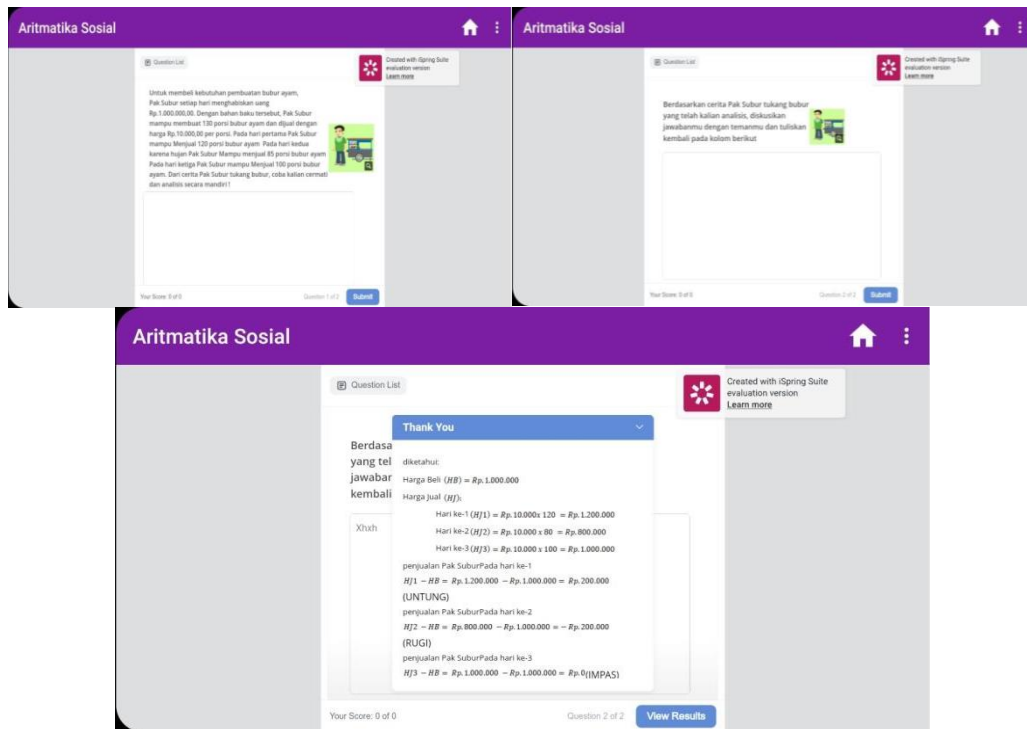
- Merancang materi aritmatika sosial dengan bahasan pokok keuntungan, kerugian, bruto,neto, dan tara dan disesuaikan berdasarkan model realistik.



Gambar 2. (a) Penyajian Masalah Keuntungan Kerugian, (b) Penyajian Masalah Bruto, Neto, Tara

Sesuai dengan model realistik yaitu pembelajaran dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari yang dapat dipahami oleh siswa, maka penyajian masalah yang diberikan pada gambar (a) disesuaikan dengan kegiatan sehari-hari seorang penjual. Dalam pengembangan media pembelajaran ini peneliti menyajikan masalah seorang penjual bubur ayam yang bernama Pak Subur. Dalam cerita Pak Subur tukang bubur diceritakan bahwa pengeluaran atau modal jualan bubur dan jumlah bubur yang terjual pada hari itu sehingga siswa dapat menentukan keuntungan dan kerugian dari penjualan tersebut. Untuk sub materi bruto, neto, dan tara yang terdapat pada gambar (b) peneliti menyajikan permasalahan seorang anak bernama Rita yang ingin membeli sebuah snack di kantin sekolahnya dengan isi terbanyak. Dalam penyajian masalah tersebut, peneliti menuliskan berat keseluruhan dan berat pembungkusnya saja sehingga siswa dapat menentukan dan membandingkan antara kedua snack dengan berat bersih dari masing-masing snack.

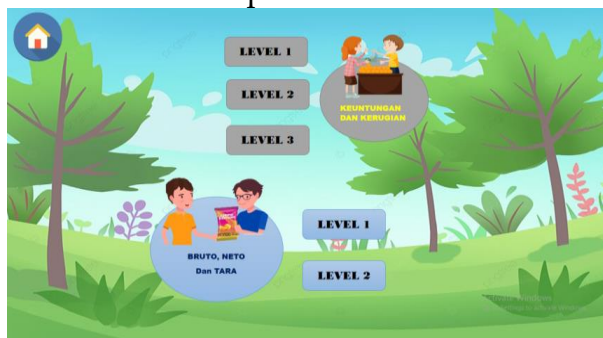
Selanjutnya rancangan materi disajikan dalam *microsoft powerpoint* dengan menambahkan gambar dan animasi sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini penyajian materi juga disesuaikan berdasarkan langkah-langkah realistik menggunakan aplikasi *I-spring suite*



Gambar 3. Langkah Realistik Pada Media Pembelajaran

Sesuai dengan langkah-langkah realistik, maka langkah selanjutnya adalah pada gambar 3, siswa mengerjakan secara mandiri dari masalah yang telah diberikan. Selanjutnya, siswa membandingkan atau mendiskusikan jawaban bersama temannya. Dalam dua langkah ini, peneliti memberikan ruang untuk mengerjakan jawabannya pada kolom yang telah disediakan. Setelah siswa menuliskan jawaban bersama kelompoknya langkah realistik selanjutnya adalah menyimpulkan. Dalam tahap ini peneliti membuat kesimpulan atau jawaban yang benar dari permasalahan yang diberikan seperti pada gambar 3.

- Tahap *quiz* pemahaman konsep berlevel.



Gambar 4 Penyajian Kuis Pada Media Pembelajaran

Level 1 merupakan kuis dengan level kesulitan rendah, level 2 merupakan *quiz* dengan tingkat kesulitan sedang, dan level 3 *quiz* dengan tingkat kesulitan tinggi. Untuk pokok bahasan materi keuntungan dan kerugian, terdapat dari 3 level quis, sedangkan untuk pokok bahasan materi bruto, neto, dan tara terdapat 2 level quis. Hal itu dilakukan karena pada keuntungan dan kerugian memiliki variasi soal yang lebih banyak dari pada bruto, neto, dan tara. Setelah semua isi media sudah selesai dibuat, peneliti menambahkan musik, suara, icon (*home, next, previous*), membuat animasi dan mengaktifkan *hyperlink* sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Langkah selanjutnya, merubah media pembelajaran dari bentuk *power point* ke dalam bentuk HTML5 menggunakan *I-spring suite* dan merubahnya lagi ke dalam bentuk APK menggunakan *website 2 APK builder pro*, sehingga media ini dapat digunakan di *smartphone Android*.

Pengembangan

Pada tahap pengembangan dilakukan validasi ahli dan revisi media pembelajaran berbasis android yang telah didesain. Adapun hasil validasi dari ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran mencapai rata-rata 91,6% valid dengan rincian sebagai berikut:

- Hasil validasi ahli media diperoleh persentase 85% valid.
- Hasil validasi ahli materi diperoleh persentase 95% valid.
- Hasil validasi ahli pembelajaran diperoleh persentase 95% valid.

Sebelum masuk ke dalam tahap implementasi, media pembelajaran ini dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Adapun revisi media pembelajaran berbasis *Android* dengan metode realistik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Revisi Media Pembelajaran

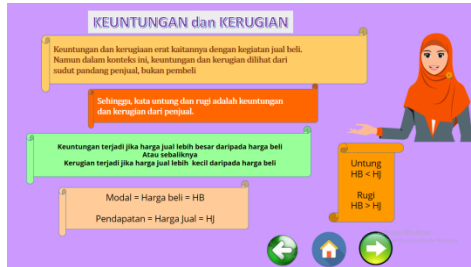
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Perbedaan dari tampilan sebelum dan sesudah revisi adalah terletak pada warna *background*. Karena dari menu utama sudah mengambil tema warna

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

hijau, *background* selanjutnya disesuaikan agar perpaduan warna terlihat menarik.



Perbedaan dari tampilan sebelum dan sesudah revisi adalah terletak pada warna *background*. Karena dari menu utama sudah mengambil tema warna hijau, *background* selanjutnya disesuaikan agar perpaduan warna terlihat menarik.



Perbedaan dari tampilan sebelum dan sesudah revisi adalah terletak pada warna *background* warna gambar dan warna *shapes*. Karena dari menu utama sudah mengambil tema warna hijau, *background* selanjutnya disesuaikan agar perpaduan warna terlihat menarik. Selanjutnya pada gambar dan *shapes* perpaduan warna disesuaikan agar terlihat lebih menarik.



Perbedaan dari tampilan sebelum dan sesudah revisi adalah terletak pada warna *background* warna gambar dan warna *shapes*. Karena dari menu utama sudah mengambil tema warna hijau, *background* selanjutnya

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

disesuaikan agar perpaduan warna terlihat menarik. Selanjutnya pada gambar dan *shapes* perpaduan warna disesuaikan agar terlihat lebih menarik



Perbedaan dari sebelum revisi dan setelah revisi pada petunjuk penggunaan adalah sebelum direvisi petunjuk penggunaan menggunakan poin-poin setiap kalimatnya, sedangkan setelah direvisi petunjuk penggunaan menggunakan urutan angka 1 sampai dengan 5.



Perbedaan dari sebelum revisi dan setelah revisi pada kompetensi adalah sebelum direvisi kompetensi dasar, indikator, dan tujuan menggunakan poin-poin. Sedangkan setelah direvisi kompetensi dasar yang digunakan disesuaikan dengan KD yang ada di buku yaitu 3.9 dan 4.9, pada kompetensi inti menggunakan KI.3 dan KI.4, sedangkan tujuan menggunakan urutan angka 1 dan 2.

Implementasi.

Setelah media pembelajaran selesai di validasi dan direvisi, selanjutnya pada tahap implementasi dilakukan uji coba kelayakan dan efektifitas media pembelajaran. Uji coba kelayakan dan efektifitas media pembelajaran dilakukan dengan uji coba lapangan terbatas, dan uji coba lapangan luas. Subyek Uji coba lapangan terbatas terdiri dari 7 siswa kelas VIIA dan subjek uji coba lapangan luas terdiri dari 20 siswa kelas VIIC. Pada tahap uji coba kelayakan media, peneliti memberikan angket respon untuk diisi oleh guru dan siswa. Kemudian peneliti memberikan soal *post tes* pemahaman konsep kepada siswa untuk menguji efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan.

- Hasil uji coba lapangan terbatas

39

56

11

45

43

16

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan Terbatas

Aspek	Subjek	
	Siswa	Guru
Kualitas Isi dan tujuan	96,4%	93,7%
Kualitas teknik	98,8%	91,6%
Kualitas pembelajaran	93,7%	87,5%
Rata-rata Skor	96,3%	90,9%

Berdasarkan persentase angket respon guru dan siswa di lapangan terbatas pada tabel 3, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan 93,6% layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan media pembelajaran berbasis *Android* dengan metode realistik untuk membangun pemahaman konsep terhadap materi aritmatika sosial SMP PGRI 6 Malang kelas VII yang berjumlah 7 siswa. Tes yang diberikan kepada peserta didik terdiri dari 3 soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep siswa pada uji coba lapangan terbatas menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa mencapai 85,7%. Dengan kata lain, media pembelajaran berbasis android dengan metode realistic efektif untuk membangun pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII. Kesalahan yang banyak terjadi pada pengerjaan tes pemahaman konsep siswa adalah kurang teliti ketika memahami soal yang diberikan. Pada soal keuntungan dan kerugian siswa disuruh menentukan atau menyimpulkan keuntungan atau kerugian yang terjadi berdasarkan permasalahan yang diberikan. Namun siswa hanya mengerjakan soal sampai menemukan hasilnya saja tanpa menyimpulkan keuntungan atau kerugiannya.

- Hasil uji coba lapangan luas

Tabel 4. Rekapitulasi penilaian angket respon siswa dan guru uji coba lapangan luas

Aspek	Subjek	
	Siswa	Guru
Kualitas Isi dan tujuan	94,3%	93,7%
Kualitas teknik	98,7%	91,6%
Kualitas pembelajaran	94,6%	87,5%
Rata-rata Skor	95,9%	90,9%

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis android dengan metode realistic yang dikembangkan mencapai rata-rata 93,4% layak untuk digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 5. Implementasi media pembelajaran dalam kelas

Keefektifan media pembelajaran berbasis *Android* dengan metode realistik untuk membangun pemahaman konsep terhadap materi aritmatika sosial SMP PGRI 6 Malang kelas VII diujicobakan pada lapangan luas dengan uji coba yang berjumlah 20 siswa. Berdasarkan hasil tes dari 20 siswa menunjukkan bahwa 10 siswa memperoleh nilai yang tinggi, 7 siswa memperoleh nilai sedang, dan 3 siswa memperoleh nilai rendah. Rata-rata pemahaman konsep siswa mencapai 84%. Dengan kata lain, media dapat dikatakan efektif untuk membangun pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial.

Berdasarkan analisis hasil tes siswa, kesalahan yang banyak terjadi adalah siswa kurang teliti saat memahami soal yang diberikan. Pada soal keuntungan dan kerugian siswa disuruh menentukan atau menyimpulkan keuntungan atau kerugian yang terjadi berdasarkan permasalahan yang diberikan. Namun siswa hanya mengerjakan soal sampai menemukan hasilnya saja tanpa menyimpulkan keuntungan atau kerugiannya seperti pada gambar 6.

Bu Sari seorang penjual kue terkenal di Kota Malang. Hari itu beliau mendapat pesanan kue sebanyak 110 kotak dengan masing-masing kotak berisikan 5 macam kue. Untuk membuat pesanan tersebut Bu Sari menghabiskan uang Rp.700.000,00 untuk berbelanja bahan baku pembuatan kue. Jika setiap kotak kue dibandrol dengan harga Rp.8.000,00, keuntungan atau kerugian yang diperoleh Bu Sari berdasarkan hasil penjualannya tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui = Harga beli (modal) = Rp 700.000
 Pendapatan (Harga jual) = Rp 8.000 x 110 = 880.000
 Ditanya = Keuntungan atau kerugian ?
 Jawab = Pendapatan (Rp) - Modal (Rp) = 880.000 - 700.000 = 180.000

Gambar 6. Contoh hasil pengerjaan tes siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan, media pembelajaran berbasis android dengan metode realistik yang dikembangkan pada penelitian ini, valid, layak, dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran

57 aritmatika sosial kelas VII. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian dari Indriyani dkk (2021) yang meneliti pengembangan media belajar yang menggunakan pendekatan RME dan berbasis android dengan hasil yang valid dan praktis. Penelitian Anisah dkk (2019) yang meneliti pengembangan media belajar berbasis Android dengan pendekatan saintifik dengan hasil yang valid dan layak. Penelitian dari Maharani dkk (2022) yang meneliti pengembangan materi matematika dalam bentuk handout yang berbasis android dengan model Contextual Teaching and Learning menghasilkan produk yang sangat valid dan praktis.

48 1 7 52 7

Simpulan

Menurut penelitian pengembangan media pembelajaran yang menggunakan metode realistik dengan basis android terdapat beberapa kesimpulan yaitu: Validitas media pembelajaran berdasarkan validasi para ahli di bidang media, materi, dan pembelajaran mencapai rata-rata 91,6% valid. Kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian angket respon guru dan siswa mencapai rata-rata 93,6% layak pada uji coba lapangan terbatas dan rata-rata 93,4% layak pada uji coba lapangan luas. Keefektifan media pembelajaran berdasarkan indikator pemahaman konsep mencapai rata-rata 85,7% pada uji coba lapangan terbatas dan rata-rata 84% pada uji coba lapangan luas. Jadi media pembelajaran berbasis Android dengan metode realistik ini bisa digunakan oleh siswa belajar mandiri dengan mudah. Namun, masih banyak kekurangan dalam pengembangan media belajar berbasis Android, antara lain tidak memungkinkan untuk menghubungi guru secara langsung melalui koneksi jarak jauh. Dengan demikian, dapat dijadikan sebagai stimulus bagi peneliti lain agar dapat menciptakan media pembelajara berbasis Android yang saling terhubung langsung dengan guru sehingga memungkinkan guru untuk melihat perkembangan siswa dari jarak jauh.

Daftar Pustaka

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197.
<https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Anggraeni, R., & Fitrianna, A. Y. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Selama Pandemi Covid-19. 10.
- Anisah, S., Sampoerno, P. D., & Hajizah, M. N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Aritmetika Sosial

Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbantuan Software Construct 2 di Kelas VII SMP Negeri 137 Jakarta. *JURNAL RISET PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH*, 3(2), Article 2.
<https://doi.org/10.21009/jrpms.032.05>

Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), Article 2.
<https://doi.org/10.33369/jpmr.v4i2.9761>

Hada, K. L., Maulida, F. I., Dewi, A. S., Dewanti, C. K., & Surur, A. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodi pada Materi Geometri Transformasi: Tahap Expert Review. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 155. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12047>
Indriyani, E., Es., Y. R., & Vahlia, I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.24127/emteka.v2i1.727>

Maharani, A. L., Sudarman, S., & Farida, N. (2022). Pengembangan Handout Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 31–43. <https://doi.org/10.24127/emteka.v3i1.1431>

Mimin Ninawati, Burhendi, F. C. A., & Wulandari, W. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Software iSpring Suite 9. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>

Nuraeni, R., Ardiansyah, S. G., & Zanthi, L. S. (2020). Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial Dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa? *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(1), 61. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3345>

Nurhayati, D., Rahmawati, D., & Farida, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Segi Empat Dan Segitiga Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 14.

Pranata, W., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2021). Buku Suplemen Geografi Berstruktur A-CAR dengan Model Pengembangan ADDIE. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(2), 185.

<https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14441>

Pratama, U. N., & Haryanto, H. (2018). Pengembangan game edukasi berbasis android tentang domain teknologi pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(2), 167–184.

<https://doi.org/10.21831/jitp.v4i2.12827>

Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic Literature Review: Media Komik dalam Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.951>

Rasmi, W., Moma, L., & Molle, J. S. (2022). Pemahaman Konsep Aritmetika Sosial Melalui Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 3(1), Article 1.

<https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v3.i1.p15-20>

Rosyana, T. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aritmatika Sosial. 8.

Riwayat Hidup Penulis

Nanik Astutik



Lahir di Trenggalek pada tanggal 04 Juni 1999. Mahasiswa Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.

Trija Fayeldi



Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.

Vivi Suwanti

Photo
Picture of
Third
Author

Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Kanjuruhan
Malang.