

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ARITMATIKA SOSIAL BERBASIS ANDROID (BRUNETTA) PADA KELAS VII SMPN 17 KOTA BENGKULU

Teddy Alfra Siagian<sup>1\*</sup>, Belinda Azalia<sup>2</sup>, Riski Rahmawati<sup>3</sup>, Ovan Muhammad Ferdaus<sup>4</sup>, Ratnah Lestary<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bengkulu, Indonesia

email : <sup>1\*</sup>[teddysiagian@unib.ac.id](mailto:teddysiagian@unib.ac.id)

\* Korespondensi penulis

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kepraktisan penggunaan aplikasi Brunetta dari data respon siswa dan guru berdasarkan media pembelajaran Aritmatika Sosial berbasis *android* yang telah dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Pemilihan subjek dilakukan dengan metode *purposive random sampling*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 30 peserta didik dan 6 orang guru bidang studi matematika. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar wawancara untuk siswa dan guru. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik angket tertulis dan google form dan alat yang digunakan adalah skala *Likert*. Hasil penelitian menunjukkan respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi Aritmatika Sosial diperoleh persentase nilai 1) dari aspek materi sebesar 87% kategori sangat baik; 2) aspek tampilan sebesar 87% kategori sangat baik; 3) aspek bahasa memperoleh persentase nilai 87% kategori sangat baik; dan 4) aspek isi aplikasi diperoleh persentase 84% kategori sangat baik. Adapun respon guru diperoleh persentase nilai 1) aspek tampilan 56% kategori cukup; 2) aspek materi sebesar 41% dalam kategori cukup; 3) aspek bahasa sebesar 85% kategori sangat baik; 4) aspek animasi memperoleh persentase nilai 86% dalam kategori sangat baik; 5) Aspek tata letak sebesar 85% kategori sangat baik. Oleh karena itu, disimpulkan kepraktisan penggunaan pengembangan media pembelajaran berbasis android dalam kategori cukup–sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi Aritmatika Sosial.

**Kata kunci** : Arimatika Sosial, Berbasis Android, Kepraktisan, Pengembangan, Respon

### Abstract

*This study aims to describe the practicality of using the Brunetta application from student and teacher response data based on the Android-based Social Arithmetic learning media that has been developed. This type of research is development research using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Subject selection was carried out by purposive random sampling method. The research subjects were class VII students of SMPN 17 Bengkulu City for the 2022/2023 academic year, totaling 30 students and 6 teachers in the field of mathematics studies. This study used an instrument in the form of interview sheets for students and teachers. The data collection technique uses a written questionnaire technique and google form and the tool used is the Linkert scale. The results showed that student responses to the development of android-based learning media in Social Arithmetic material obtained a percentage of 1) from the material aspect of 87% in the very good category; 2) the display aspect is 87% very good category; 3) the language aspect gets a percentage score of 87% in the very good category; and 4) the aspect of application content obtained a percentage of 84% in the very good category. As for the teacher's response, the percentage of values obtained was 1) display aspect 56% in the sufficient category; 2) the material aspect is 41% in the sufficient category; 3) the language aspect is 85% very good category; 4) the animation aspect gets a score of 86% in the very good category; 5) The layout aspect is 85% very good category. Therefore, it is concluded that the practicality of using the development of Android-based learning media is in the category of quite-very suitable for use in learning activities on Social Arithmetic material.*

**Keywords**: Social Arithmetic ,Android Based, Practicality, Development, Response.

Cara menulis sitasi : Siagian, T.A., Azalia, B., Rahmawati, R., Ferdaus, O.M., & Lestary, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Artitmatika Sosial Berbasis Android (Brunetta) pada Kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(1), 118-131

## PENDAHULUAN

Teknologi menjadi bagian penting dalam kehidupan. Perkembangan teknologi sangat berpengaruh dan bermanfaat dalam berbagai aspek dunia salah satu yang sangat berkembang setelah tersentuh teknologi adalah pendidikan. Generasi muda sudah sewajibnya menguasai teknologi tersebut terutama para mahasiswa. Mahasiswa dapat memanfaatkan tuntunan dari perkembangan zaman ini untuk mencari solusi permasalahan pendidikan yaitu dengan mengembangkan pembelajaran. Pemanfaatan sumber daya teknologi sebagai media-media dalam belajar adalah salah satu cara penggunaa teknologi secara maksimal dalam proses pembelajaran (Akhmadan, 2017). Proses pembelajaran menjadi satu kesatuan utama yang termuat dalam proses pendidikan (Shanley, 2016). Dunia Pendidikan banyak mengalami perubahan setelah adanya komposisi manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang didalamnya. Pendidikan sangat berkontribusi tingi dalam meningkatkan kualitas SDM sehingga harus terus dicarikan solusi untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas fasilitas pendidikan (Harta, 2017). Wawasan dan ilmu pengetahuan manusia dapat diperluas lewat pendidikan (Mikrayanti, 2016).

Membantu siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan melalui suatu proses adalah makna pembelajaran matematika (Afifah, 2012). Matematika merupakan materi pelajaran yang akan ada dan dipelajari dari semua tingkat pendidikan (Crismono, 2017). Keabstrakan matematika adalah salah satu karakteristik matematika yang membuat setiap siswa memerlukan kesungguhan tinggi untuk memahaminya (Mustamid, 2015). Matematika adalah satu hal yang memiliki seribu cabang di dalamnya. Materi dalam matematika sangat banyak , salah satunya adalah Aritmatika Sosial yang juga terbagi menjadi beberapa bagian contohnya Bruto, netto dan tara yang merupakan subbab aritmatika sosial yang dipelajari di sekolah.

Tujuan utama dalam proses pembelajaran adalah tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Wibowo, 2015). Namun, tak jarang kita menemukan siswa yang kesulitan dalam memahami materi-materi matematika sehingga menyebabkan hasil belajar siswa masih terbilang rendah. Komputer adalah media dengan teknologi yang sering digunakan banyak orang dalam belajar (Akhmadan, 2017). Namun sekarang sudah berkembang perangkat lebih sederhana dari komputer yaitu smartphone yang hampir semua kalangan memiliki termasuk para siswa. Pemanfaatan smartphone secara maksimal dalam pembelajaran matematika menjadi solusi yang efektif karena dapat menumbuhkan dan mengembangkan inovasi media pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan cara modern. Media berperan penting dalam belajar karena dapat membuat materi tersampaikan dan diterima siswa dengan maksimal(Wicaksono, 2016). Adapun media yang dapat dikembangkan untuk pembelajaran matematika yaitu aplikasi Brunetta sebagai media pembelajaran matematika pada materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara

## METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kepraktisan penggunaan aplikasi Brunetta dari data respon siswa dan guru berdasarkan media pembelajaran Aritmatika Sosial berbasis *android* yang telah dikembangkan. Dan dalam penelitian ini model pengembangan yang dipakai ialah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan proses pengembangan yakni : (1) Tahap analisis (*analysis*) meliputi

(a) analisis kebutuhan yaitu mencari tahu apa saja kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar yang memerlukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yang dikembangkan. (b) analisis kurikulum yaitu mencari tahu kompetensi dasar apa saja yang diharapkan dalam kurikulum yang digunakan sehingga dapat mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. (c) analisis teknologi yaitu mencari, menganalisis dan menentukan teknologi seperti apa yang cocok dalam mengembangkan media pembelajaran sehingga dapat mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa selama belajar. (2) Tahap desain (*design*) berupa proses merancang media meliputi pembuatan *storyboard* dan mencari secara lengkap materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara. (3) Tahap pengembangan (*development*) yaitu membuat media menggunakan *software* iSpring Suite 11 dan aplikasi PowerPoint, kemudian media diubah kedalam bentuk aplikasi menggunakan APK Builder Pro v5.1 lalu media yang dikembangkan diperiksa dan divalidasi oleh pihak yang memiliki keahlian dalam bidang ini salah satunya dosen. (4) Tahap ke empat yaitu tahap implementasi (*implementation*) berupa tahap mengujicobakan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian setelah media yang dikembangkan diperiksa dan divalidasi oleh pihak yang memiliki keahlian dalam bidang ini. (5) Tahap terakhir adalah evaluasi (*evaluation*) berupa penilaian kualitas media yang berdasar pada kepraktisan media.

Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu dan 6 orang guru bidang studi matematika yang bertugas di beberapa sekolah di Kota Bengkulu melalui penerapan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis Android (aplikasi Brunetta). Teknik angket merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dengan membelikan lembar pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2015). Peneliti menggunakan angket berupa pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Analisis data angket penilaian siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan skala Likert oleh (Sugiyono, 2015)

**Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Angket Respon Siswa terhadap Media yang dikembangkan**

Tingkat Penilaian	Keterangan	Skor
TS	Tidak Setuju	1
KS	Kurang Setuju	2
S	Setuju	3
SS	Sangat Setuju	4

Selanjutnya data diolah dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$\%NRD = \frac{\text{Total Nilai respon data}}{\text{Total nilai respon per kriteria maksimum}} \times 100\%$$

Ket: NRD = persentase nilai respon data

Berdasarkan perhitungan setiap pernyataan yang telah dilakukan, maka dilakukan penafsiran untuk menerjemakan skor angka menjadi suatu kategori. Kategori tersebut meliputi sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang seperti diberikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Respon**

No.	Interval Skor (%)	Kategori
1.	81- 100	Sangat baik
2.	61 – 80	Baik

No.	Interval Skor (%)	Kategori
3.	41 – 60	Cukup
4.	21 – 40	Kurang
5.	0 – 20	Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Media berbasis Andorid yang dikembangkan pada materi Aritmatika Sosial pada subbab Bruto, Netto, dan Tara ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Berikut tahapan dan hasil dari media yang dikembangkan berdasarkan model ADDIE.

#### 1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dilakukan 3 jenis analisis, yaitu: analisis kebutuhan, kami mewawancarai salah satu guru matematika SMPN 17 Kota Bengkulu dan beberapa siswa kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu. Berdasarkan tanya jawab tersebut guru menyatakan bahwa minat siswa dalam belajar masih tergolong rendah karena kurangnya sarana dalam hal media sebagai pendukung pembelajaran sehingga mereka kerap kali jenuh saat belajar. Adapun beberapa siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran selalu dalam bentuk penjelasan guru dan mencatat saja, tidak ada hal yang baru saat belajar. Hasil wawancara tersebut diketahui bahwa banyak siswa yang tidak tertarik saat pembelajaran berlangsung dengan beberapa faktor salah satunya kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran matematika oleh guru. Kemudian Astutik, Y., & Nuriyatin, S. (2015) pada penelitiannya mengungkapkan pemahaman konsep yang salah oleh siswa dalam memecahkan persoalan pada materi aritmatika sosial masih dalam tingkat yang tinggi yakni sebesar 37,73 %. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk proses pembelajaran siswa sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar memahami materi pelajaran khususnya pada materi Aritmatika Sosial terutama pada subab Bruto, Netto, dan Tara.

Selanjutnya untuk analisis kurikulum, SMPN 17 Kota Bengkulu menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan kurikulum 2013, Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto, dan Tara adalah salah satu bagian dari materi matematika yang ada di kelas VII semester genap. Kemudian pada analisis teknologi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sudah digunakan sejak lama yaitu menggunakan perangkat komputer. Dewasa ini, penggunaan teknologi sudah dalam preangkat yang lebih sederhana yaitu smartphone berbasis android yang hampir setiap kalangan bahkan siswa menggunakannya dalam kegiatan sehari-hari. Penggunaan smartphone oleh siswa masih terbilal kurang dalam proses pembelajara maka untuk memaksimalkannya harus dibuat inovasi baru yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika yaitu mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis teknologi yang dipaparkan diatas, maka didapatkan kesimpulan bahwa perlunya adanya sebuah media yang dikembangkan untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar memahami materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto, dan Tara dengan menggunakan teknologi yaitu sebuah media pembelajaran berbasis android.

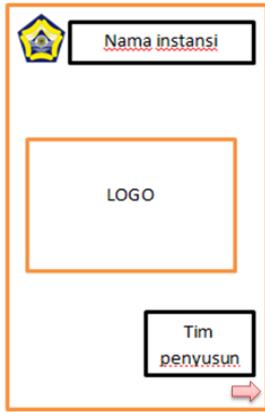
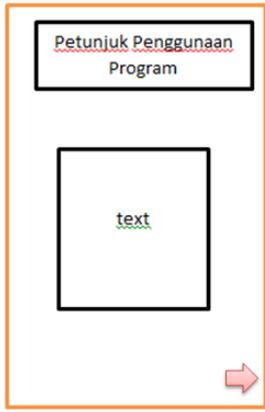
#### 2. Desain (*Design*)

Desain merupakan tahap kedua. Tahap desain adalah tahap merancang media pembelajarn yang pertama dengan cara menyusun *storyboard*. *Storyboard* digunakan sebagai gambaran kasar dalam memudahkan dan menentukan tampilan yang dibuat seperti, gambar, animasi, tombol penataan tulisan, serta ikon aplikasi pada tampilan media. Pada tahap ini pula dilakukan penyusunan komponen materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto, dan Tara, video materi, soal kuis dan video pembahasan kuis. Adapun gambaran kasar media pembelajaran yang kami buat yaitu:

a. Halaman Awal

Gambaran kasar halaman awal sesuai Tabel 3 berikut ini

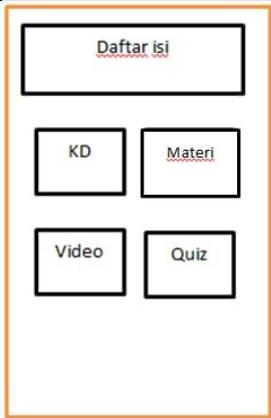
**Tabel 3. Gambaran kasar Halaman Awal**

Sketsa	Keterangan
	Pada halaman awal tampilan pertama menampilkan logo instansi, nama instansi, logo media pembelajaran, dan tim penyusun
	Pada halaman awal tampilan kedua menampilkan petunjuk penggunaan program

b. Halaman Menu Utama

Gambaran kasar halaman menu utama sesuai Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Gambaran kasar Halaman Menu Utama**

Sketsa	Keterangan
	Pada halaman menu utama menampilkan judul menu utama berupa KD dan IP, Materi, Video dan Quiz

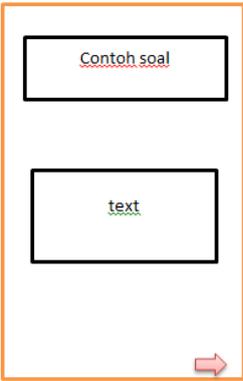
- c. Halaman Menu Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran  
 Gambaran kasar (*storyboard*) halaman menu kompetensi sesuai Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5. Gambaran kasar (*storyboard*) halaman Menu Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran**

Sketsa	Keterangan
	<p>Pada halaman menu ini menampilkan judul dan isi dari kompetensi dasar dan indikator pembelajaran dan tombol menu utama</p>

- d. Halaman Menu Materi  
 Gambaran kasar halaman menu materi sesuai Tabel 6 berikut ini.

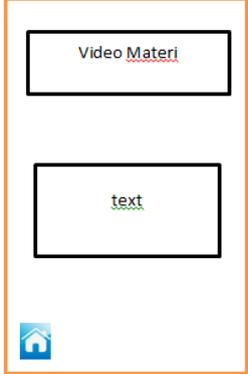
**Tabel 6. Gambaran kasar Halaman Menu Materi**

Sketsa	Keterangan
	<p>Pada halaman menu materi tampilan pertama menampilkan judul materi, pengertian Bruto, Netto, dan Tara dan rumus dari Bruto, Netto, dan Tara serta tombol next</p>
	<p>Pada halaman menu materi tampilan kedua dan ketiga menampilkan nomor contoh soal, soal dan pembahasan (text) dan tombol next</p>

e. Halaman Menu Video Pembelajaran

Gambaran kasar (*storyboard*) halaman menu video pembelajaran sesuai Tabel 7 berikut ini.

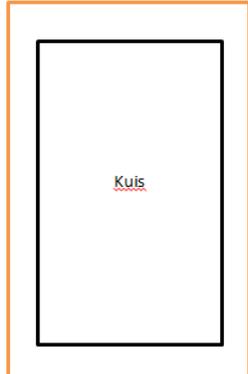
**Tabel 7. Gambaran kasar Halaman Menu Video**

Sketsa	Keterangan
	Pada halaman menu video menampilkan judul video materi, video berupa tampilan yang terhubung ke youtube dan tombol menu.

f. Halaman Menu Kuis

Gambaran kasar (*storyboard*) halaman menu kuis sesuai Tabel 8 berikut ini.

**Tabel 8. Gambaran kasar Halaman Menu Video**

Sketsa	Keterangan
	Pada halaman menu kuis menampilkan halaman awal kuis dan petunjuk memulai kuis.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap yang ketiga adalah tahap pengembangan, tahap ini merupakan tahap dimana kami melakukan pengembangan aplikasi. Maksudnya disini aplikasi kami desain sedemikian rupa agar mampu menarik siswa sehingga mudah dalam hal memahamai materi aritmatika sosial terutama materi Bruto, netto, dan tara. Dengan materi ini, kami menemukan ide untuk memberi nama aplikasi kami dengan sebutan “Brunetta”. Adapun tombol dan ikon aplikasi kami desain sebaik mungkin sehingga guru dan siswa mudah dalam penggunaanya.

Selanjutnya dalam pengembangan media pembelajaran ini kami menggunkan *software* Ispring Suite 11 serta Powerpoint. Adanya fitur pada aplikasi tersebut kami manfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang kemudian dengan bantuan APK Builder Pro v5.1 kami buat dari web html menjadi aplikasi berbasis android. Adapun tampilan aplikasinya yakni:



**Gambar 1. Halaman Awal**

Halaman awal merupakan tampilan pembuka aplikasi yang terdiri dari 2 tampilan. Pada tampilan sebelah kiri menampilkan logo instansi, nama instansi, logo media pembelajaran, dan tim penyusun elanjutnya pada tampilan sebelah kanan menampilkan petunjuk penggunaan program Untuk melanjutkan ke tampilan pengguna klik tombol tanda panah yng artinya next halaman berikutnya seperti berikut



**Gambar 2. Menu Utama**

Pada Gambar 2 di atas merupakan tampilan menu utama yang memuat menu (a) Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran ; (b) Materi; (c) Video; (d) Kuis.

Selanjutnya, pada keempat komponen bagian menu utama tampilannya seperti Gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran**

Selanjutnya, pada menu materi berisi materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara yang meliputi pengertian dan contoh soal beserta pembahasan. Salah satu contoh tampilan materi seperti Gambar 4 berikut.



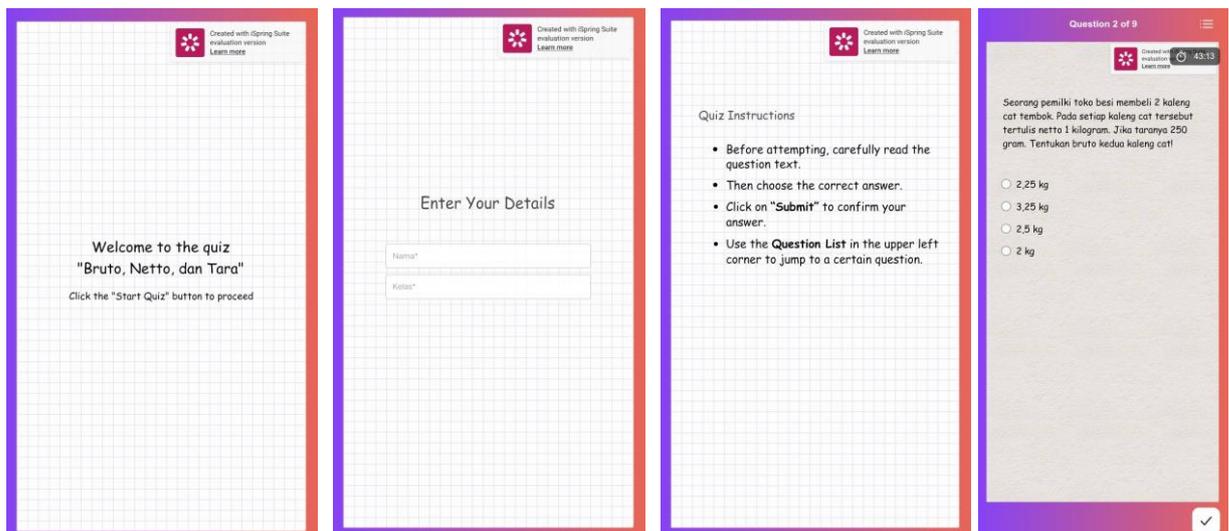
**Gambar 4. Materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara**

Pada menu video terdapat tampilan video penjelasan materi yang bisa diputar secara langsung jika terhubung dengan internet karena video diintegrasikan menggunakan link youtube seperti tampilan Gambar 5 berikut.



**Gambar 5. Video**

Gambar di bawah adalah menu kuis. Menu kuis terdiri dari halaman awal kuis, data diri, petunjuk pengerjaan soal kuis, soal kuis, skor akhir kuis, dan video pembahasan kuis. Soal kuis berbentuk soal pilihan terdiri dari 10 soal yang mana siswa harus mengerjakan soal terlebih dahulu sampai selesai baru bisa ke soal selanjutnya. Setiap soal yang dikerjakan akan menampilkan feedback jawaban benar ataupun jawaban salah. Setelah siswa menyelesaikan 10 soal kuis tersebut, maka akan tampil hasil skor jawaban siswa. Tampilan kuis seperti yang ditampilkan Gambar 6 berikut.



**Gambar 6. Tampilan Alur Kuis**

#### 4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Pada tahap ini kami melakukan uji coba aplikasi yang sudah dikembangkan ke sekolah setelah media diperiksa dan divalidasi oleh dosen pembimbing dan setelah direvisi berdasarkan saran dosen pembimbing. Selanjutnya proses ini dilakukan pada siswa SMPN 17 Kota Bengkulu pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023 bulan November yang belum memperoleh pembelajaran materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara yaitu sebanyak 30 siswa kelas VII C dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Tahap uji coba aplikasi juga dilakukan pada 6 orang guru studi matematika, ada yang berasal dari SMPN17 Kota Bengkulu, SMPN 11 Kota Bengkulu, Asrama Putri Pondok Pesantren Tahfizul Quran Kota Bengkulu, dan SMAN 5 Kota

Bengkulu. untuk menguji kelayakan pengembangan aplikasi sebagai media pembelajaran matematika berbasis Android yang akan digunakan dalam mendukung pembelajaran. Uji coba aplikasi dilakukan secara langsung. Kemudian siswa diminta untuk menginstal terlebih dahulu aplikasi Brunetta. Dan saat menggunakannya siswa dapat mempelajari materi Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara yang dikemas didalam media pembelajaran matematika berbasis Android dan siswa dapat mencoba kuis yang ada pada aplikasi melihat pemahaman dan dapat juga untuk mengasah penguasaan materi pada Aritmatika Sosial subbab Bruto, Netto dan Tara. Jika siswa telah selesai menggunakan aplikasi, maka siswa mengisi google form untuk mengetahui respon pengguna dalam uji kepraktisan dan keefektifan aplikasi yang dikembangkan. Uji ini digunakan untuk melihat seberapa besar tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan setelah adanya penggunaan media pembelajaran matematika yang dikembangkan

##### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah evaluasi berupa proses penilaian bagaimana kualitas aplikasi yang dikembangkan dilihat dari kepraktisan aplikasi tersebut saat digunakan. Berikut data yang diperoleh dari respon guru matematika sebagai pengguna media pembelajaran berbasis android aplikasi.

**Tabel 9. Hasil Angket Respon Guru**

No.	Aspek	Persentase rata-rata	Persentase Kriteria
1.	<b>Tampilan</b>	56%	Cukup
2.	<b>Bahasa</b>	85%	Sangat baik
3.	<b>Materi</b>	41%	Cukup
4.	<b>Animasi</b>	86%	Sangat Baik
5.	<b>Tata Letak</b>	85%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 9 maka dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan uji coba terhadap enam orang guru Matematika maka aplikasi yang kami tawarkan mendapat respon cukup. Ini dibuktikan dengan kriteria setelah pengolahan data yakni pada kriteria tampilan aplikasi yang telah kami buat mendapat kriteria cukup, untuk aspek kebahasaan aplikasi kami mendapat kriteria sangat baik, untuk aspek materi aplikasi yang kami tawarkan mendapat respon cukup, aspek animasi aplikasi mendapat kriteria sangat baik dan yang terakhir aspek tata letak yang kami buat mendapat kriteria sangat baik.

Selanjutnya respon siswa SMPN 17 Kota Bengkulu dalam menggunakan aplikasi diambil untuk melihat kepraktisan penggunaan aplikasi Brunetta. Berikut data yang diperoleh dari respon pengguna dalam menggunakan aplikasi.

**Tabel 10. Hasil Angket Respon Siswa**

No.	Aspek	Persentase rata-rata	Persentase Kriteria
1.	Tampilan	87%	Sangat baik
2.	Bahasa	87%	Sangat baik
3.	Materi	87%	Sangat baik
4.	Isi Aplikasi	84%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan uji coba terhadap 30 siswa pada SMPN 17 maka aplikasi yang kami tawarkan mendapat respon baik dari siswa. Ini dibuktikan dengan kriteria setelah pengolahan data yakni semua aspek mendapat kriteria sangat baik

## Pembahasan

Berdasarkan dari aplikasi yang telah kami kembangkan menurut teori ADDIE. Maka aplikasi Brunetta mendapat respon yang baik dari tiga puluh siswa kelas tujuh SMP Negeri 17 Kota Bengkulu, maupun dari guru bidang studi matematika. 6 orang guru bidang studi ini ada yang berasal dari SMPN17 Kota Bengkulu, SMPN 11 Kota Bengkulu, Asrama Putri Pondok Pesantren Tahfizul Quran Kota Bengkulu, dan SMAN 5 Kota Bengkulu. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan olah data yang telah kami dapatkan. Dari tabel 9 dapat kita lihat bahwa siswa maupun guru merespon sangat baik aplikasi kami.

Jika ditinjau dari aspek tampilan 87% dari tiga puluh anak menyatakan aplikasi yang telah kami kembangkan memiliki tampilan yang baik dan menarik. Ini dilihat dari butir P<sub>8</sub>, P<sub>13</sub>, P<sub>14</sub>, P<sub>15</sub>, P<sub>16</sub>, P<sub>17</sub>, P<sub>18</sub>, P<sub>25</sub>. Pemilihan warna, aplikasi yang telah kami buat memiliki gradasi warna yang sangat baik sehingga siswa tetap nyaman saat menggunakan aplikasi yang kami berikan. Kemudian pada aplikasi kami untuk setiap fitur-fiturnya menggunakan desain animasi, hal ini bertujuan agar siswa semakin tertarik untuk menjelajahi lebih dalam aplikasi yang telah kami integrasikan. Tidak hanya siswa, namun guru juga merespon baik untuk aspek tampilan aplikasi yang telah kami integrasikan. Berdasarkan persentase, aspek tampilan dari aplikasi yang telah kami buat mendapat kategori cukup bagi guru atau 56% dan aspek animasi mendapat 86%.

Selanjutnya, untuk aspek kebahasaan, aplikasi yang telah kami buat telah memenuhi struktur kebahasaan yang baik dan benar sesuai dengan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) hal ini dibuktikan dengan 87% siswa dan 85% guru menjawab angket bahwa aplikasi kami menggunakan bahasa yang baik dan benar tanpa adanya singkatan. Selain itu soal yang terdapat pada lama kuis tidak membuat siswa menjadi salah menerjemah dan menghasilkan arti ganda. Ini terdapat pada butir P<sub>9</sub>-P<sub>12</sub>.

Kemudian aspek materi pada butir P<sub>19</sub>- P<sub>21</sub> yang ditawarkan mendapat respon baik dari siswa yakni 84%. Sedangkan dari guru merespon cukup pada aspek materi atau sebesar 41%. Pada aplikasi Brunetta, materi yang kami sajikan singkat, jelas, dan padat. Hanya memfokuskan definisi, rumus, dan contoh soal saja. Sehingga hal ini membuat siswa menjadi mudah paham dengan cepat inti dari materi. Namun, hal ini berbeda dengan guru, guru merasa aplikasi kami cukup luas.

Aspek yang terakhir adalah aspek isi aplikasi pada butir P<sub>1</sub>-P<sub>7</sub>. Aspek ini mencakup kepraktisan penggunaan aplikasi serta kemudahan di akses. Pada aspek ini kami hanya mengujikan kepada siswa selaku objek sasaran utama pengguna aplikasi. Dan ternyata untuk aspek ini mendapat 84% atau sangat baik. Siswa merasa bahwa aplikasi kami ini tidak memberatkan karena kapasitas ponsel genggam orang yang berbeda-beda, maka kami membuat aplikasi ini dengan kapasitas seringan mungkin saat diunduh. Selain itu aplikasi kami dapat diakses dimanapun dan kapanpun tanpa harus membayar. Jadi aplikasi pembelajaran ini dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Dengan begitu siswa tidak khawatir lagi untuk dapat mengaksesnya.

Dari pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang telah kami kembangkan dengan model pengembangan ADDIE mendapat respon baik dari pengguna baik dari aspek tampilan, materi, kebahasaan dan isi aplikasi. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Rahman, 2021).

## Simpulan

Penelitian yang kami lakukan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Aritmatika Sosial pada subbab Bruto, Netto, dan Tara berbasis android lewat analisis kepraktisan penggunaan aplikasi Brunetta dari data respon siswa dan guru. Media pembelajaran yang dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE. Dimana model ini terdiri atas 5 tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Dari pembahasan tadi diperoleh bahwa aplikasi yang telah dikembangkan mendapat respon baik dari pengguna baik dari aspek tampilan, materi, kebahasaan dan isi aplikasi sehingga dapat disimpulkan kepraktisan penggunaan pengembangan media pembelajaran

berbasis android dalam kategori cukup–sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi Aritmatika Sosial. Adanya media pembelajaran berbasis android yang praktis dapat membantu dan mendukung pembelajaran serta dapat mengatasi permasalahan yang dialami siswa yang berujung pada tercapainya hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

### Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya yakni, aplikasi pembelajaran berbasis android untuk siswa pada materi Aritmatika Sosial pada subbab Bruto, Netto, dan Tara diperlukan penelitian lebih lanjut agar dapat mengetahui efektivitas serta output hasil siswa terhadap penggunaan media ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D. S. N. (2012). Interaksi belajar matematika siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan, 1*(2), 145-152.
- Akhmadan, W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut Menggunakan Macromedia Flash dan Moodle Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang, 2*(1), 27-40.
- Astutik, Y., & Nuriyatin, S. (2015). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, 3*(1), 95-100.
- Crismono, P. C. (2017). Pengaruh outdoor learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 5*(2), 106-113.
- Harta, I. K., Nurhayata, I. G., & Krisnawati, L. (2017). Pengembangan Prototipe Egg Boiler Sebagai Media Pembelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Untuk Materi Teknologi Tepat Guna Kelas Xi MIA SMA Negeri 4 Singaraja Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 14*(2).
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia, 4*(1), 12-19.
- Mikrayanti. (2016). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Suska Journal of Mathematics Education, 2* (2), 97-102.
- Mustamid, H. R., & Raharjo, H. (2015). Pengaruh efektifitas Multimedia pembelajaran Macromedia flash 8 terhadap motivasi Belajar siswa pada materi fungsi Komposisi dan invers. *Jurnal EduMa, 4*(1), 26-42.
- Nursyam, F., Widyawati, E., & Mucti, A. (2022). Respons Siswa Terhadap Aplikasi " BANG SIKUNG " Berbasis Android. *Mathematic Education And Application Journal (META), 4*(1), 37-43.
- Rahman, D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbasis Edmodo Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas Vii Di Smp Negeri 2 Mengwi* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Rizky, C. F., & Faizah, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Android Dengan Aplikasi Ispring pada Materi Lingkaran. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 14-21.
- Sari, T. T., & Cahyono, A. H. (2020). Pengembangan E-Learning Berbasis Android "Fun Math" Sebagai Alternatif Belajar Matematika di Tengah Pandemi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 4*(2), 1283-1298.
- Shanley, L. (2016). Evaluating longitudinal mathematics achievement growth: Modeling and measurement considerations for assessing academic progress. *Educational Researcher, 45*(6), 347-357.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.

Wibowo, S., & Nilawati, F. E. (2015). Media Pembelajaran Animasi Penyerbukan Pada Tumbuhan Menggunakan Macromedia Flash 8. *Techno. com*, *14*(2), 151-158.

Wicaksono, S. (2016). The development of interactive multimedia based learning using Macromedia Flash 8 in accounting course. *Journal of Accounting and Business Education*, *1*(1), 122-139.