

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA POKOK BAHASAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

Nita Fatma Fauziah¹, Eva Nur Chabib²

^{1,2}Universitas Pawayatan Daha***

nitafauziah830@gmail.com, evanurchabib3@gmail.com

ABSTRAK

Media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk membantu proses belajar mengajar. Dengan menerapkan strategi dan media pembelajaran yang baik diharapkan mampu meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman siswa pada proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran harus dapat mengikuti perkembangan media digital dimana dalam media tersebut memuat materi yang perlu disampaikan. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah media Aplikasi Pembelajaran Matematika pada pokok bahasan Segiempat dan Segitiga. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran Segiempat dan segitiga yang valid, dan praktis. Model pengembangan media pembelajaran mengacu pada model Borg dan Gall (1983) yang terdiri atas fase format produk awal, fase uji coba awal, fase revisi produk, fase uji coba lapangan, fase revisi produk, fase uji lapangan, fase revisi produk akhir,. Berdasarkan analisis data pengembangan diperoleh hasil bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid, dan praktis

Kata kunci: media pembelajaran, aplikasi android, Segiempat dan Segitiga.

ABSTRACT

Learning media is needed to help the teaching and learning process. By applying good learning strategies and media, it is expected to increase students' interest, motivation and understanding in the mathematics learning process. Learning media must be able to follow the development of digital media where the media contains material that needs to be conveyed. One of the media that can be developed is the Mathematics Learning Application media on the subject of Quadrilaterals and Triangles. The purpose of this research is to produce a valid and practical quadrilateral and triangle learning media. The learning media development model refers to the Borg and Gall (1983) model which consists of the initial product format phase, the initial trial phase, the product revision phase, the field trial phase, the product revision phase, the field test phase, and the final product revision phase. Based on the analysis of development data, the results obtained that the learning media developed was declared valid and practical.

Keywords: learning media, android application, quadrilateral and triangle

Pendahuluan

Saat ini penggunaan alat bantu pembelajaran berupa media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk membantu proses belajar mengajar. Dengan menerapkan strategi dan media pembelajaran yang baik diharapkan mampu meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman siswa pada proses pembelajaran matematika. Hal ini selaras dengan menuturan Sudjana dan Rivai (1991) mengenai manfaat media pembelajaran yaitu untuk menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan memperjelas pengajaran sehingga materi

akan lebih dipahami oleh Siswa dan memungkinkan siswa untuk menguasai tujuan pembelajaran lebih baik, Selain itu pemanfaatan media juga akan membuat pembelajaran lebih bervariasi.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi momok untuk siswa. Sebagian siswa merasa kesulitan saat mempelajarinya. Jika siswa kesulitan mempelajari materi tertentu bisa mengakibatkan kesulitan di materi selanjutnya juga, hal ini karena, sifat matematika yang tersusun secara hirarki, yaitu antara materi satu dengan materi yang lain berhubungan (Fauziah & Pawestri, 2022). Oleh karena itu setiap pendidik yang menjadi salah kunci keberhasilan siswa dalam mempelajari materi matematika harus mengusahakan dengan maksimal (Fauziah & Hadiyanto, 2021). Dengan demikian peran media sangat dibutuhkan untuk membantu usaha dan mempermudah pendidik untuk membelajarkan materi matematika.

Media pembelajaran harus dapat mengikuti perkembangan media digital dimana dalam media tersebut memuat materi yang perlu disampaikan. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah media Aplikasi Pembelajaran Matematika pada pokok bahasan Segiempat dan Segitiga. Aplikasi pembelajaran berbasis android dapat menampilkan lambang-lambang visual, sehingga siswa tetap dapat bermain gadget saat belajar matematika. Menurut McCloud (dalam Nurgiantoro, 2010 : 411) gambar-gambar yang berurutan merupakan sarana komunikasi yang unggul, itu dapat dipergunakan untuk menyampaikan pesan-pesan ilmiah yang ditampilkan mirip cerita. Saat ini kebanyakan Siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita pada pokok bahasan Segiempat dan Segitiga. Kesulitan terbesar Siswa adalah mengartikan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, sehingga mereka kesulitan dalam menentukan metode atau cara yang harus digunakan dalam memecahkan soal cerita.

Berdasarkan hal di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android guna meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa Pada Pokok Bahasan Segiempat dan Segitiga”.

Metode Penelitian

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model Borg dan Gall (1983) yang terdiri atas fase format produk awal, fase uji coba awal, fase revisi produk, fase uji coba lapangan, fase revisi produk, fase uji lapangan, fase revisi produk akhir, fase desiminasi dan implementasi. Namun, pada pengembangan ini hanya dilakukan sampai pada fase revisi produk akhir dikarenakan ketersediaan waktu pelaksanaan.

Pada penelitian pengembangan ini akan dilakukan 2 uji untuk mengetahui kualitas dari produk, yaitu uji kevalidan dan uji kepraktisan. Uji kevalidan dilakukan untuk menguji kesesuaian pengembangan produk dengan teori pengembangan. Sedangkan uji kepraktisan dilakukan untuk menguji/mengetahui keterterapan media pembelajaran yang dihasilkan dalam proses pembelajaran, hal ini meliputi apakah media mudah dan menyenangkan untuk digunakan dalam pembelajaran

Uji kevalidan dilakukan menggunakan lembar validasi untuk perangkat pembelajaran. Lembar validasi diisi oleh 1 orang dosen matematika yang berpengalaman di bidangnya dan 1 orang Guru Matematika. Uji kepraktisan dilakukan dengan menggunakan angket respon mahasiswa terhadap media pembelajaran. Angket respon siswa diisi oleh 55 Siswa kelas VII sebagai subjek uji coba.

Kevalidan dan kepraktisan media dilihat dari kriterian keterbacaan, kualitas media, dan kesesuaian materi. Aspek yang akan diisi oleh validator menggunakan skor 1-4, setiap

skor mempunyai kriterianya sendiri. telah ahli media mengisi semua angketnya, kemudian akan diakumulasikan menjadi satu dan akan dicari rata-ratanya dengan menggunakan rumus perhitungan rata-rata.

Rumus Perhitungan rata-rata: $P(\%) = \frac{F}{N} \times 100\%$

Sugiyono (2005)

Keterangan:

P : presentase jawaban Ahli

F : jumlah jawaban dengan 1–4 dari Ahli

N : jumlah skor tertinggi.

Tabel 3.2 Skala presentase

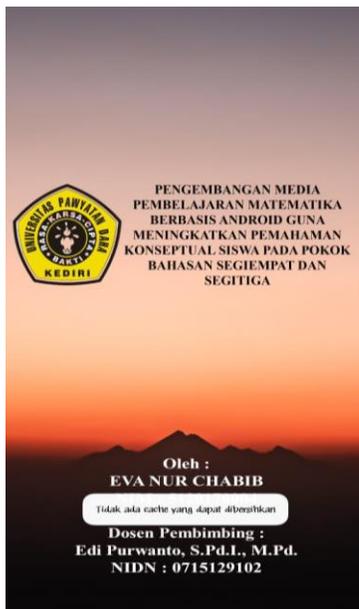
| Presentase(%) | Kriteria |
|----------------------|-----------------|
| 0% - 25% | Sangat kurang |
| 26% - 50% | Kurang baik |
| 51% - 75% | Cukup baik |
| 76% - 100% | Baik |

Hasil dari angket validasi media dikatakan baik apabila tingkat kevalidannya terhadap Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android yang dikembangkan $\geq 76\%$

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dengan menggunakan aplikasi android sebagai media dengan menampilkan menu, teks, gambar, yang diatur sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah produk aplikasi android.

Penyajian isi dalam media pembelajaran yang merupakan pokok bahasan dan garis besar dalam media dimuat dalam judul pada media pembelajaran yang dimaksud. Penyajian menu utama tentang sub materi bangun datar segiempat dan segitiga disajikan dalam bentuk beberapa tombol menu yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah menu yang dapat menghubungkan ke menu – menu yang lain yang berisikan materi bangun datar segiempat dan segitiga. Yang akan dilengkapi juga dengan video pembelajaran dan soal latihan tentang materi Bangun Datar Segitempat dan Segitiga. Penyajian tes / evaluasi berupa soal uraian yang dikerjakan di kertas untuk mengetahui tingkat pemahaman konseptual siswa.



Gambar 4.1 Halaman Awal



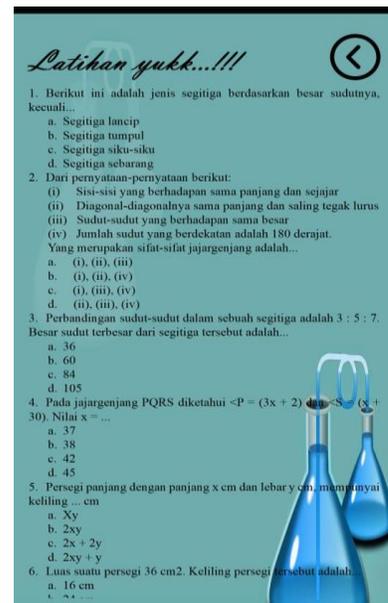
Gambar 4.2 menu utama



Gambar 4.3 sub menu segiempat



Gambar 4.7 menu video pembelajaran



Gambar 4.8 tampilan latihan

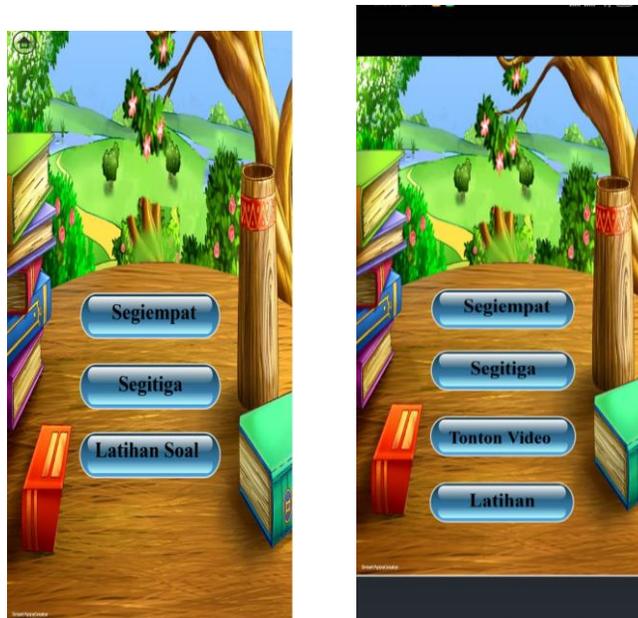
Produk awal divalidasi oleh validator untuk mendapat penilaian. Dari data angket oleh validator diperoleh total skor rata-rata yaitu 81,75% oleh karena itu diperoleh kevalidan dengan kriteria baik. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android memenuhi syarat kevalidan untuk sebuah media pembelajaran.

Penilaian keefektifan dilihat dari hasil tes belajar siswa. Data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada kelas VII A adalah nilai 75 sebanyak 1 siswa dari 30 siswa, sedangkan pada kelas VII B adalah nilai 75 sebanyak siswa dari 25 siswa. Dengan demikian persentase ketuntasan siswa sebesar 93,9 %.

Berdasarkan hasil diatas sebenarnya media sudah layak digunakan dan tidak perlu direvisi, akan tetapi pengembang tetap melakukan revisi demi kesempurnaan produk. Revisi media adalah sebagai berikut:

- a) Penambahan pulihan menu pada menu utama.

Dilakukan penambahan menu Tonton Video untuk menuju sub menu berisikan video pembelajaran berkaitan dengan pokok bahasan segiempat dan segitiga.



Gambar 4.10 revisi menu utama

- b) Resolusi pada tampilan

Penggunaan resolusi otomatis pada aplikasi menyebabkan tampilan aplikasi pada masing-masing perangkat akan berbeda menyesuaikan dengan resolusi bawaan pada masing-masing perangkat, ini menyebabkan tampilan aplikasi akan berubah-ubah sehingga mengakibatkan tampilan kurang menarik, oleh karena itu dilakukan revisi pengaturan resolusi pada aplikasi dari otomatis menjadi *default* agar tampilan pada aplikasi tetap sama pada perangkat yang berbeda.



Gambar 4.11 Revisi Resolusi

Tahap selanjutnya adalah fase uji coba lapangan, pada fase ini dilakukan dengan cara mengujikan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android yang telah dilakukan revisi sebelumnya kepada siswa MTs Sunan Ampel Wonorejo untuk mengetahui dampak penggunaan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android ini terhadap tingkat pemahaman konseptual siswa kelas VII. Berdasarkan hasil uji coba soal *posstest* oleh 55 responden didapat hasil analisis skor sebagai tinggi yaitu 90,9. Media pembelajaran multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konseptual pada siswa. Sedangkan berdasarkan unsur keterbacaan total skor rata-rata dari angket yang telah diisi oleh 55 responden yaitu 81,4 %, oleh karena itu diperoleh kevalidan dengan kriteria baik.

Berdasarkan hasil validasi oleh responden media menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android memenuhi syarat kevalidan untuk sebuah media pembelajaran. Sehingga telah dapat dikatakan valid dan layak digunakan, oleh karena itu tidak dilakukan revisi akhir terhadap media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android ini.

Kesimpulan

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini. Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android meliputi tahap pengembangan, sebagai berikut :

- a. Kualitas media pembelajaran berdasarkan hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki nilai layak dan layak dengan rata-rata persentase skor masing-masing 81,75 %

- b. Kualitas media pembelajaran berdasarkan aspek keterbacaan menggunakan lembar penilaian keterbacaan media oleh siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki nilai BAIK dengan rata-rata persentase skor 81,4%.
- c. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran berdasarkan aspek keefektifan diperoleh dari soal evaluasi (*post test*) belajar siswa yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mendapatkan nilai >75 . Dengan demikian presentase ketuntasan siswa sebesar 90,9 % sehingga diperoleh keefektifan dengan kriteria tinggi yang berarti efektif..

Saran

Untuk perbaikan dan penelitian selanjutnya beberapa saran yang dapat diberikan antara lain :

- a. Perlu dilakukan uji coba untuk mengetahui tingkat minat siswa terhadap pembelajaran yang dibuat, pengembangan metode pembelajaran oleh guru matematika untuk menghasilkan model kegiatan pembelajaran yang lebih baik. Pada proses pembelajaran matematika media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai acuan guru dalam mengajar khususnya pada pokok Segiempat dan Segitiga.
- b. Diharapkan dari peneliti yang lain untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android pokok Segiempat dan Segitiga lebih lanjut yang baik dari sebelumnya baik dari segi isi, materi, maupun kualitas tampilan media. Untuk kegiatan pembelajaran, sumber⁷¹ belajar selain buku cetak sekolah melalui internet atau *website* agar guru lebih kreatif dan siswa aktif dalam pembelajaran mengingat media pembelajaran sekarang sudah banyak macamnya.
- c. Sebaiknya uji coba dilakukan pada beberapa sekolah untuk mendapatkan hasil yang lebih beragam.

Daftar Pustaka

- Borg, W.R & Gall, M.D. Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction*, Fifth Edition, New York: Longman.
- Fauziah, Nita Fatma & Pawestri, Arum Sulisty. 2022. Development of Student's Mission Learning Media on The Addition and Subtraction of Integer. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, (online), (*Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR) (wisnuwardhana.ac.id)*) , diakses 10 Juni 2022.
- Fauziah, Nita Fatma & Hadiyanto, Rozi. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Teorema Pythagoras. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*. (online), (<https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/MANDALIKA/index>, diakses 1 Juni 2022
- Nurgiyantoro, Burhan. 2010. *Sastra Anak Pengantar Pemahaman Anak*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press
- Sugiyono, 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. 1991. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar.