

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN APLIKASI FIIWRITE PADA MATERI PENYAJIAN DATA DI KELAS VII SMP SWASTA SANTO YOSEP MEDAN

Maria Bella Anjani Sitanggang¹, Pardomuan Sitompul²

^{1,2}Jurusan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan

e-mail: sitanggangbella@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan, kepraktisan serta keefektifan dari media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi fiiwrite pada materi penyajian data di kelas VII SMP Santo Yoseph Medan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap pengemabangan yaitu: Analyze (A), Design (D), Development (D), Implementation (I), Evaluation (E). Instrumen penilaian adalah lembar angket yang digunakan untuk uji kelayakan dari produk media pembelajaran berbasis android dengan aplikai fiiwrite. Penilaian kelayakan media dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Untuk mengetahui kepraktisan media juga dilakukan dengan memberikan angket respon kepada guru dan 8 siswa dari kelas 7D dan untuk mengetahui keefektifan dari media dilakukan dengan memberikan test berupa pretest dan posttest kepada 21 orang siswa dari kelas 7C. Hasil penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi fiiwrite pada materi penyajian data di kelas VII SMP dengan kelayakan sesuai dengan hasil penilaian ahli media dengan kategori sangat layak dengan presentase 83.5%, penilaian ahli materi memperoleh presentase 92.85% dengan kategori sangat layak, respon dari guru dan siswa memperoleh presentase rata-rata 87.2%, dan untuk penilaian keefektifan media pembelajaran diperoleh presentase 90.47% dengan kategori sangat praktis.

Kata kunci: aplikasi *fiiwrite*, kelayakan, kepraktisan, keefektifan.

Abstract

This study aims to develop and find out the feasibility, practicality, and effectiveness of android-based learning media with fiiwrite application on data presentation material in the 7th grades of Saint Joseph's Junior High School Medan. The model used in this research was the ADDIE model consisting of 5 stages: Analyze (A), Design (D), Development (D), Implementation (I), Evaluation (E). The assessment instrument used is a questionnaire to test the feasibility of an android-based learning media product with a fiiwrite application. The teacher and 8th students from 7D grades will give a response questionnaire to determine the practicality of the media and 21 students from 7C grades will give a pretest and posttest to decide the effectiveness of the media. The results of this development get android-based learning media with the fiiwrite application on data presentation material in 7th grades of Saint Joseph's Junior High School Medan from media assessment experts obtained a very feasible category with a percentage of 83.5%, an assessment from material experts gets an average of 92.85% with very feasibly category, a teacher and student responses obtained an average of 87.2%, and for the assessment of the effectiveness of learning media get a percentage of 90.47% with very practically category. From the results of the test, be concluded that android-based learning media with fiiwrite application on the material presentation of data development can use as a mathematical learning medium of data presentation material in VII grades of junior high school.

Keywords : *fiiwrite* application, feasibility, practicality, effectiveness.

PENDAHULUAN

Matematika tercantum sebagai salah satu bidang studi yang ada dalam bidang

pendidikan. Matematika tercantum ke dalam materi pelajaran yang didalamnya banyak diajarkan tentang teorema dan

pembuktian. Karena matematika termasuk ilmu yang deduktif, maka dalam pembelajaran matematika dibutuhkan media pembelajaran supaya proses pemahaman matematika menjadi lebih mudah. Dengan digunakannya media pembelajaran, proses belajar serta mengajar akan lebih mudah. Tidak hanya penyampaian materi pelajaran bisa diseragamkan, proses pembelajaran pula akan lebih menarik serta dengan digunakannya media, waktu serta tenaga guru menjadi lebih efisien. Tujuan dari media pembelajaran adalah memberi kemudahan, dan mengembangkan motivasi serta konsentrasi siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Tidak hanya itu, media yang digunakan juga memungkinkan siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar dimana saja dan kapan saja. Media seharusnya mampu mengatasi masalah yang dialami oleh siswa dan menarik perhatian siswa agar berminat untuk mempelajari materi yang diberikan. (Novitasari, 2016)

Selama pembelajaran yang dilakukan secara daring, dapat ditemukan adanya perubahan penggunaan media pembelajaran. Adapun perubahan penggunaan media pembelajaran seperti penggunaan *WhatsApp Group* untuk diskusi, penggunaan *Zoom*, dan *Google Classroom* untuk melakukan tatap muka secara daring, dan penggunaan *Youtube* untuk menjelajah materi. Menurut Mansyur (2020:114) yang menyatakan pembelajaran yang dilakukan selama Covid-19 menyebabkan peralihan penggunaan media. Menurut Siahaan(2020:3) terdapat beberapa masalah yang dialami oleh guru ketika proses pembelajaran secara daring yang dirasakan oleh guru dan siswa seperti materi pelajaran yang diajarkan belum seluruhnya disampaikan oleh guru lalu guru menambah dengan tugas lainnya. Tidak

hanya itu, terdapat masalah dalam jaringan yang mengakibatkan lambatnya dalam mengakses informasi sehingga ada beberapa siswa yang tertinggal dalam mengakses informasi.

Penulis memiliki gagasan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis Android dengan aplikasi *Fiiwrite*. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam media ini adalah mampu menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mampu menumbuhkan semangat dan motivasi siswa dalam mempelajarinya dan melalui media ini diharapkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Melalui media pembelajaran berbasis android ini juga, diharapkan materi yang akan ditampilkan akan lebih mudah dipahami dan guru serta siswa tidak mengalami kendala dalam mengakses media pembelajaran ini. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi sehingga pencapaian ketuntasan materi pelajaran bisa maksimal. (Komariah et al., 2018).

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta Santo Yoseph Medan yang berada di Jalan Flamboyan Raya No. 139 Medan, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan Sumatera Utara, 20134. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *FiiWrite* pada materi penyajian data ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Disain Penelitian.

Desain dalam penelitian ini merupakan desain penelitian dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE adalah salah satu dari banyaknya model desain pembelajaran yang memperlihatkan tahap-tahap dasar sistem pembelajaran yang

mudah untuk dipraktekkan. Terdapat 5 tahapan yang dipakai dalam model ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) yang dinamis.

Prosedur.

Terdapat 5 tahap yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu tahap *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implemenation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

1. **Analisis.** Tahap analisis yang dilakukan terdiri dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis media pembelajaran.
2. **Desain.** Pada tahap desain ini akan dilakukan perancangan materi, pembuatan *storyboard* dan merancang instrument berupa RPP dan tes.
3. **Pengembangan.** Pada tahap pengembangan akan dilakukan pengembangan terhadap *rancangan* yang sudah didesain agar menghasilkan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *Fiiwrite*. *Media yang telah dikembangkan akan dilakukan validasi oleh para ahli yaitu ahli materi dan ahli media.*
4. **Implementasi.** Pada tahap ini, media pembelajaran yang telah divalidasi akan diuji cobakan kepada guru matematika dan siswa pada situasi yang nyata di lapangan. Setelah diuji cobakan, guru dan siswa akan diberikan angket respon terhadap media yang sudah dikembangkan.
5. **Evaluasi.** Tahap evaluasi ini merupakan tahap pemberian nilai terhadap media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* pada materi penyajian data yang telah dikembangkan.

Analisis Data.

Data validasi berasal dari penilaian ahli media dan ahli materi pada instrumen lembar validasi. Penilaian yang diberikan

oleh ahli media, ahli materi dan respon guru serta siswa mengacu pada skala Likert pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. 1 Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Kemudian dari hasil yang sudah didapatkan, maka skor yang terkumpul akan dihitung persentasenya agar diketahui kevalidan dari media. Menurut Riduwan dan Akdon dalam (Apsari & Rizki, 2018) persentase yang ada di angket validasi dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$Presentase (P) = \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil presentase yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam kriteria kevalidan produk. Jika hasil validasi media pembelajaran diperoleh lebih dari 60% maka media tersebut memenuhi kriteria layak sehingga dapat dikatakan bahwa media tersebut valid sehingga dapat diuji cobakan ke siswa. Adapun kriteria validitas produk yang dihasilkan dinyatakan dalam tabel berikut :

Tabel 1. 2 Kriteria kevalidan Produk

Kategori	Penilaian (%)
Sangat Layak	$80 < P \leq 100$
Layak	$60 < P \leq 80$
Kurang Layak	$40 < P \leq 60$
Tidak Layak	$20 < P \leq 40$
Sangat Tidak Layak	$0 < P \leq 20$

(Apsari & Rizki, 2018)

Berdasarkan angket respon guru dan siswa akan didapatkan penilaian dan respon untuk setiap pertanyaan yang ada di dalam angket. Penilaian tersebut dilakukan berdasarkan skala Likert yang tersusun atas 5 skala penilaian. Data yang diperoleh dari hasil angket repon guru dan siswa akan dihitung rata-ratanya dan kemudian

akan dikonversikan ke dalam kriteria kepraktisan. Jika hasil respon siswa yang didapat lebih dari 60% maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran tersebut praktis. . Data yang diperoleh dari hasil angket repon guru dan siswa akan dihitung rata-ratanya dan kemudian akan dikonversikan ke dalam kriteria kepraktisan. Jika hasil respon siswa yang didapat lebih dari 60% maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran tersebut praktis. Kriteria kepraktisan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Kriteria Kepraktisan Produk

Kategori	Penilaian (%)
Sangat Praktis	$80 < P \leq 100$
Praktis	$60 < P \leq 80$
Kurang Praktis	$40 < P \leq 60$
Tidak Praktis	$20 < P \leq 40$
Sangat Tidak Praktis	$0 < P \leq 20$

Untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan, maka siswa akan diberikan *pretest* dan *post test*. Kemudian akan dilakukan uji ketuntasan belajar individu atau disingkat dengan KBI dan juga uji ketuntasan belajar kelompok yang disingkat dengan KBK. Siswa dikatakan tuntas belajar individu jika nilai yang diperoleh berada ≥ 70 atau nilai minimum KKM. Nilai 70 ini merupakan nilai KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimal yang disingkat dengan KKM mata pelajaran matematika di kelas VII di SMP Santo Yoseph Medan. Ketuntasan hasil belajar perkelas atau ketuntasan belajar klasikal diperoleh dengan menghitung presentase jumlah siswa yang lulus secara individu. Untuk mengukur ketuntasan belajar kelompok siswa maka digunakan rumus:

$$KBK = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Kelas yang tuntas belajarnya jika nilai ketuntasan belajar kelompok siswa atau persentase ketuntasan belajar klasikal (KBK) $\geq 85\%$. dan sudah mencapai ketuntasan belajar individu yaitu ≥ 70 . Jika

kriteria tidak terpenuhi, maka akan dilakukan peninjauan ulang proses dan hasil belajar agar diperoleh perangkat pembelajaran yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis diperoleh bahwa dibutuhkan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi fiiwrite di kelas VII SMP Swasta Santo Yoseph Medan dengan tampilan yang menarik, mudah digunakan siswa dan juga guru, mudah diakses di perangkat android siswa. Hal ini juga memungkinkan siswa untuk dengan mudah mnegulang materi yang ada pada media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Berdasarkan penilaian dari validasi yang dilakukan oleh ahli media diperoleh hasil berikut : pada aspek tampilan dan penyajian diperoleh skor 85% dengan kategori sangat layak, pada aspek kebahasaan diperoleh skor 85% dengan kategori sangat layak dan pada aspek penggunaan diperoleh skor 75% dengan kategori layak. Skor rata-rata dari validasi ahli media diperoleh 83.57% dengan kategori sangat layak. Hal ini berarti media sangat layak untuk diuji cobakan.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut: pada aspek kualitas isi memperoleh skor 96.66% dengan kategori sangat layak, pada aspek penggunaan diperoleh skor 90% di mana kategori yang diperoleh sangat layak, pada aspek pembelajaran diperoleh skor 92.5% di mana kategori yang diperoleh sangat layak dan pada aspek kebahasaan diperoleh skor 85% di mana kategori yang diperoleh sangat layak. Skor rata-rata yang diperoleh dari validasi ahli materi adalah 92.85% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media sangat layak untuk disampaikan ke siswa. Media pembelajaran

yang sudah divalidasi kemudian di uji cobakan terhadap kelompok kecil (terbatas) dan kelompok besar.

Uji coba kelompok kecil ini dilakukan untuk melihat bagaimana respon dari guru dan siswa terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Uji coba yang dilakukan terhadap kelompok kecil akan digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan dari media tersebut. Sedangkan uji coba yang dilakukan terhadap kelompok besar akan digunakan untuk melihat keefektifan dari media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* pada materi penyajian data. Uji coba skala kecil dilakukan kepada 1 orang guru Matematika dan 8 orang siswa kelas VII SMP. Uji coba skala besar dilakukan terhadap 21 orang siswa kelas VII SMP.

Adapun penilaian yang diperoleh dari angket respon guru Matematika di SMP Santo Yosep Medan adalah sebagai berikut: pada aspek materi diperoleh skor 90% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek pembelajaran diperoleh skor 95% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek kebahasaan diperoleh skor 90% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek tampilan dan penyajian diperoleh skor 96% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis dan pada aspek penggunaan diperoleh skor 90% dan

SIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* untuk kelas VII SMP Swasta Santo Yoseph Medan diperoleh pada tahap pengembangan dan implementasi. Media pembelajaran yang sudah dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hal ini ditunjukkan oleh :

termasuk ke dalam kategori sangat praktis. Sedangkan respon siswa yang diperoleh yaitu : pada aspek tampilan dan penyajian diperoleh skor 86.11% termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek kebahasaan diperoleh skro 83.75% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek materi diperoleh skor 85.83% dan termasuk ke dalam kategori sangat praktis, pada aspek penggunaan diperoleh skor 78.75% dan termasuk ke dalam kategori praktis dan pada aspek pembelajaran diperoleh skor 69% dengan kategori praktis. Berdasarkan respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* maka presentase skor rata-rata diperoleh 81.07% dengan kategori sangat praktis dari skor 681 dengan skor maksimal 840.

Dari hasil uji coba yang dilakukan pada skala besar diperoleh bahwa pada hasil *pre-test* terdapat 9 siswa yang tuntas dan 12 siswa yang tidak tuntas. Pada hasil *post-test* terdapat 19 siswa yang tuntas dan 2 siswa yang tidak tuntas. Ketuntasan belajar klasikal dari hasil belajar siswa pada *pretest* diperoleh presentse ketuntasan belajar klasikal sebesar 42.8% dan pada *post-test* diperoleh presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 90.47%. Hal ini berarti hasil belajar siswa sudah memenuhi aspek ketuntasan klasikal karena sudah memenuhi kriteria klasikal $\geq 85\%$.

1. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli bahwa hasil validasi media pembelajaran berada pada kriteria kevalidan dengan kategori sangat layak
2. Berdasarkan hasil kepraktisan yang diperoleh dari angket repon guru dan siswa media pembelajaran bahwa media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* memenuhi kategori sangat praktis.

3. Berdasarkan penilaian keefektifan yakni tercapainya ketuntasan belajar klasikal terhadap post test yang diberikan kepada siswa kelas VII SMP Swasta Santo Yoseph Medan sehingga media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi fiiwrite memenuhi kategori sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(1), 161–170.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media Dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Banjarmasin : Penerbit Laksita Indonesia.
- Gurning, B., & Lubis, E. A. (2017). *Strategi Belajar Mengajar* (I). Yogyakarta : K-Media.
- Ibrahim, N., & Ishartiwi, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SMP. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(1), 81–88.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 43–52.
- Mansyur, A. R. (2020). Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia. *Education and Learning Journal*, 1(2), 113–123.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Ramli, M. (2012). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. IAIN Antasari Ppress.
- Sari, B. K. (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Impelentasinya dengan Teknik Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema “desain pembelajaran di era ASEAN economic community (AEC) untuk pendidikan Indonesia berkemajuan”*, 87–102.
- Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 73–80.