

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Aplikasi Fiiwrite pada Materi Penyajian Data di Kelas VII SMP Swasta Santo Yosep Medan

Maria Bella Anjani Sitanggang<sup>1</sup>, Pardomuan Sitompul<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan,

<sup>2</sup>Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan,  
Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan Estate, meda, Indonesia, 20221

Email : [sitanggangbella@gmail.com](mailto:sitanggangbella@gmail.com), [ptmath@unimed.ac.id](mailto:ptmath@unimed.ac.id)

Diterima 2 November 2022, disetujui untuk publikasi 30 November 2022

**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 Yosep 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 aplikasi 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. [PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN APLIKASI FIIWRITE PADA MATERI PENYAJIAN DATA DI KELAS VII SMP SWASTA SANTO YOSEP MEDAN] (*Jurnal Fibonacci*, 03(2): 16 - 21, 2022)

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran; Android; Aplikasi Fiiwrite; Model ADDIE

### Pendahuluan

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).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dari media pembelajaran berbasis

Android dengan aplikasi *Fiiwrite* yang dihasilkan. Media pembelajaran yang dihasilkan ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan mudah dan menarik minat siswa dalam mempelajari materi penyajian data dan juga memudahkan guru untuk menyampaikan materi penyajian data terhadap peserta didik. Tidak hanya itu, sebagai masukan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran dengan lebih inovatif.

## Tinjauan Teoritis

### Pengertian Media Pembelajaran

Medium atau media memiliki arti sebagai pengantar atau pengantara. Media merupakan salah satu unsur dalam lingkungan yang mampu mempengaruhinya untuk belajar. Media bisa berbentuk kaset, buku, film dan lain-lain. Media merupakan salah satu bentuk komunikasi cetak dan audio visual, sehingga media harus dapat dilihat, didengar dan dibaca. (Ramli, 2012). Dalam pembelajaran, yang memegang peranan penting adalah media pembelajaran. Salah satu faktor yang bertanggungjawab dalam berhasilnya penyampaian materi pelajaran kepada siswa agar materi tersebut agar mampu dicerna siswa tergantung dari media pembelajaran yang digunakan. Media berfungsi menyampaikan ide dan memberikan kejelasan agar pengetahuan dan pengalaman belajar yang diperoleh siswa lebih jelas dan dapat dengan mudah dimengerti. (A. Cahyadi, 2019).

Berdasarkan pendapat dari (Gurning & Lubis, 2017) melalui media pembelajaran, proses penyampaian suatu materi dapat disamakan dan juga pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan jelas. Selain itu proses pembelajaran dapat menjadi lebih aktif dan tentunya akan meningkatkan kualitas belajar siswa. Dengan adanya media pembelajaran, maka akan memungkinkan kegiatan belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Media juga mampu meningkatkan sikap positif siswa terhadap materi dan waktu serta tenaga guru juga akan menjadi lebih efisien. Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis yakni : 1) media audio, 2) media visual, 3) media audio visual dan 4) media multimedia.

### Pengertian Android

Android adalah suatu sistem operasi *mobile* yang menggunakan linux dan dikembangkan oleh android Inc lalu kemudian android ini diakuisi oleh Google. Android termasuk ke dalam salah satu sistem

operasi yang dipakai dalam berbagai perangkat atau gadget termasuk dalam gadget *smartphone* yang banyak digunakan di seluruh dunia yaitu *android*, *iOS*, *windowsphone*, *Blackberry*. Saat ini seluruh siswa sudah menggunakan android. Android dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sarana untuk menghasilkan media pembelajaran. Android sangat banyak digunakan karena user-friendly dan open source atau dengan kata lain mudah digunakan sehingga para developer suka mengembangkan bahkan menciptakan suatu aplikasi lalu menempatkan aplikasi tersebut di playstore. (Ibrahim & Ishartiwi, 2017).

### Pengertian Fiiwrite

Fiiwrite merupakan salah satu aplikasi yang dapat ditemukan pada android. *Fiiwrite* merupakan sebuah aplikasi versi mini dari *FiiNote* yang ada di Android yang dapat digunakan untuk menulis maupun menggambar tanpa harus menggunakan keyboard. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi menulis di layar yang digunakan di Android. Adapun fitur-fitur yang dimiliki FiiWrite seperti :

1. Recording. Recording berfungsi untuk merekam apa saja yang dikerjakan di Fiiwrite.
2. Paper Background. Sebelum mencatat di FiiWrite, terlebih dahulu bisa disesuaikan latar belakang kertas yang ingin digunakan seperti berwarna putih atau warna lainnya dan juga bisa menggunakan latar belakang gambar yang disukai. Selain itu, untuk barisan kertasnya juga bisa disesuaikan seperti plain (tidak memiliki baris), baseline (barisnya seperti buku tulis pada umumnya), grid (barisnya seperti buku kotak – kotak), mean line, dan juga dot
3. Pen and Color. Pen merupakan jenis dan ukuran alat tulis yang akan digunakan, misalnya tebal dan tipis. Dan color merupakan warna tinta yang ingin digunakan. Pilihan warna untuk tintanya juga bervariasi.
4. Insert. Insert merupakan fitur yang digunakan untuk memasukkan gambar, link yang ingin digunakan, file, dan juga gif.

### Model ADDIE

Model ADDIE termasuk sebagai salah satu model pengembangan media pembelajaran. Model pengembangan ADIIE ini bersifat lebih umum. Ada lima tahap yang dilakukan dalam proses pengembangan media pembelajaran yakni analisis (*analysis*), desain (*deisgn*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan

juga evaluasi (*evaluation*). Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry dan model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan mulai dari media pembelajaran, bahan ajar, strategi pembelajaran, model pembelajaran dan metode pembelajaran. Langkah-langkah pengembangan pada model ADDIE juga lebih lengkap dibandingkan dengan pengembangan dengan model four-D. (Sari, 2017)

## Metode Penelitian

### 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), *Implementation* (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 :

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

Hasil persentase 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  $\geq 70$  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  $\geq 70$ . Jika kriteria tidak terpenuhi, maka akan

dilakukan peninjauan ulang proses dan hasil belajar agar diperoleh perangkat pembelajaran yang efektif.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Dari hasil analisis diperoleh bahwa dibutuhkan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiwrite* 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 *fiwrite* 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 Yoseph 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 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 skor 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 presentase 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  $\geq 85\%$ .

## Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* pada materi penyajian data di kelas VII SMP Santo Yoseph Medan. Model yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari tahap analisis adalah belum ada media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan di SMP Santo Yoseph Medan dan

belum ada media yang dapat digunakan oleh siswa secara berulang-ulang dan mandiri selama proses pembelajaran di SMP Santo Yoseph Medan. Selanjutnya pada tahap desain dilakukan penyusunan ide dan kerangka yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite*. Selanjutnya adalah tahap pengembangan.

Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* pada materi penyajian data. Setelah media pembelajaran selesai dibuat, maka akan dilakukan evaluasi oleh para ahli yang terdiri dari alidai oleh ahli media dan validasi oleh ahli materi. Validasi ahli media terhadap media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* memperoleh kategori sangat layak dengan perolehan skor rata-ratanya adalah 83.57%. Validasi ahli materi terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan memperoleh kategori sangat layak dengan skor rata-ratanya adalah 92.85%.

Selanjutnya adalah tahap implementasi. Pada tahap implementasi ini, hasil pengolahan data respon guru mendapatkan skor rata-rata 93.33% dengan kriteria penilaian terhadap media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* sangat praktis. Berdasarkan hasil pengolahan data respon siswa yang dilakukan dalam uji coba kelompok kecil yang diikuti oleh 8 siswa diperoleh rata-rata skor 81.07% dan memperoleh kriteria sangat praktis.

Untuk menguji keefektifan dari media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi materi *fiiwrite* dilakukan uji coba dalam kelompok besar yang diikuti oleh 21 siswa. Pengujian efektif ini dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *post-test* untuk memastikan apakah media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* ini efektif digunakan. Dari hasil *pretest* yang dilakukan diperoleh 9 siswa yang tuntas dan 12 siswa yang tidak tuntas. Setelah mengerjakan *pretest*, selanjutnya peneliti menampilkan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiiwrite* pada materi penyajian data bagi siswa. Berdasarkan hasil *posttest* yang dilakukan terdapat 19 siswa yang tuntas dan 2 siswa yang tidak tuntas dan secara klasikal diperoleh persentase ketuntasan belajar sebanyak 90.47% dengan kategori sangat efektif.

## Penutup

Media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi *fiwrite* 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 :

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 *fiwrite* 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 *fiwrite* memenuhi kategori sangat efektif..

## Daftar Pustaka

- 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.
- Ramli, M. (2012). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. IAIN Antasari Press.
- 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.