

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DILENGKAPI VIDEO PEMBELAJARAN

Apriana Khusnul Khotimah¹, Sudarman², Rina Agustina^{3*}

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Kota Metro, Indonesia

*Corresponding author: Departement of Mathematics Education, Muhammadiyah University of Metro, 34111,
Lampung, Indonesia

E-mail: aprianakk359@gmail.com¹
sudarman.dami@gmail.com²
aasyiqun1212@gmail.com^{3*}

Received 02 April 2023; Received in revised form 05 May 2023; Accepted 20 August 2023

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran berbasis *android* dengan model *discovery learning* dilengkapi video pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan praktis. penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket validitas dan instrumen kepraktisan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data validasi dan kepraktisan produk. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis *android* dengan model *discovery learning* dilengkapi video pembelajaran mendapatkan hasil, yaitu modul dinyatakan sangat valid dengan presentase 80,53% oleh ahli materi dan sangat valid dengan presentase 86,92% oleh ahli media, sehingga didapat rata-rata kevalidan kedua ahli dengan presentase 83,73%, dan modul dinyatakan praktis oleh peserta didik dengan presentase 77,98%.

Kata kunci : *android; discovery learning; modul; pengembangan*

ABSTRACT

The aim of this research is producing an *android-based learning module with discovery learning models equipped with learning videos that meet valid criteria. and practical. This study uses the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collection techniques were in the form of interviews and questionnaires. The instruments used are, validity and practicality. The data analysis technique used includes data analysis of presurvey, validation and product practicality. The development of android-based learning modules with discovery learning models equipped with learning videos get results, namely: 1) the analysis stage was known to the needs of students in the form of android-based learning modules with discovery learning models was declared very valid with a percentage of 80.53% by material experts and very valid with a percentage of 86.92% by media experts, so that the average validity of the two experts was 83.73%, and the module was declared practical by students with a percentage of 77.98%.*

Keywords: *android; development ; discovery learning; module*

Pendahuluan

Pasal 1 Ayat 20 UU RI No 20 tahun (2003) menjelaskan bahwa “Pembelajaran ialah proses interaksi peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar di suatu lingkungan belajar”. Dari isi pasal tersebut jelas bahwa setiap komponen saling berkaitan, sebagai akibatnya optimalnya suatu kegiatan pembelajaran jika seluruh komponen ada dan saling melengkapi. Dalam hal ini Sumber belajar absolut tidak bisa dipisahkan dari pendidik maupun peserta didik

saat kegiatan pembelajaran. Sumber belajar sendiri memiliki sifat *fleksibel* dan dapat disusun sesuai kebutuhan peserta didik, sehingga umumnya dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran yang inovatif. Salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan ialah bahan ajar. Bahan ajar pada dasarnya dijadikan sebagai bahan acuan atau rujukan peserta didik dan pendidik pada kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, hendaknya pendidik perlu mengembangkan bahan ajar inovatif dengan penyajian materi yang disesuaikan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, memiliki tampilan menarik, dan memiliki taraf kemudahan bahasa sesuai dengan penguasaan peserta didik sehingga bahan ajar tersebut mudah untuk dipahami.

Penelitian pengembangan modul pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* telah banyak dikembangkan oleh beberapa peneliti contohnya penelitian yang sebelumnya dilakukan Sari dkk (2020) terkait pengembangan modul berbasis *discovery learning* didapatkan hasil bahwa modul berbasis *discovery learning* menarik, bahasa mudah dipahami dan membuat peserta didik terdorong dan terangsang untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada modul. Simpulan tersebut diperkuat dengan penilitan yang telah dilakukan Wulandari dkk (2017) yang mendapat hasil bahwa pengembangan modul pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* membuat prestasi belajar peserta didik lebih baik dari peserta didik yang tidak menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*, tetapi tidak signifikan. Pada penilitan dan pengembangan yang telah dilakukan Sari dkk (2020) dan Wulandari dkk (2017) tersebut sayangnya masih berupa bahan ajar cetak yang belum memanfaatkan kemajuan zaman teknologi, padahal bahan ajar yang dapat memanfaatkan teknologi tidak menimbulkan banyak kesalahan tafsir karena ilustrasi yang disajikan sesuai fakta atau konsep serta dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sehingga perlu untuk mengembangkan bahan ajar yang memanfaatkan teknologi yang ada seperti penelitian yang telah dilakukan Putra dkk (2017). Namun, dikarenakan produk yang dihasilkan Putra dkk (2017) berbasis web yang membutuhkan data internet dalam membukanya maka pada penelitian ini akan mengembangkan produk berbasis android yang tidak membutuhkan data internet dalam membukanya.

Berdasarkan hasil wawancara pendidik dan peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Sekampung menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, pendidik biasanya menggunakan buku cetak dan LKS. Buku cetak tersebut sulit untuk dipahami karena materi yang tidak runtut, dan sedikit kurang menarik dari segi tampilan serta belum dapat menuntun peserta didik untuk belajar secara mandiri. Sedangkan pada LKS, tidak semua peserta didik memilikinya, dan terdapat beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahaminya karena terdapat penjelasan isi materi sulit dipahami, terdapat tampilan isi yang monoton, dan ilustrasi yang disajikan kurang jelas. Namun, menurut pendidik dan peserta didik untuk kemudahan bahasa di kedua bahan ajar tersebut dirasa sudah cukup baik. Selain itu, sekolah mengizinkan peserta didik untuk membawa Handphone/android, namun pendidik belum pernah mencoba untuk mengembangkan atau menggunakan bahan ajar berbasis teknologi. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat membantu meminimalkan kekurangan

Negeri 2 Sekampung untuk melihat kepraktisan produk. Data yang telah dikumpulkan menggunakan instrumen-instrumen tersebut selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan modul pembelajaran berbasis android yang layak digunakan dan berkualitas yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data sebagai berikut :

Prasurvey

Data prasurvey didapat dengan cara menganalisis hasil wawancara pendidik dan peserta didik. Kemudian dilakukan reduksi data yaitu kegiatan memilih, mengolongkan dan memusatkan perhatian terhadap permasalahan. Langkah selanjutnya adalah menyajikan data yang diperoleh, agar dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk.

Validitas

Data validitas didapatkan dengan menganalisis angket validitas yang telah di isi validator, data tersebut kemudian dianalisis menggunakan persentase (%). Untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu produk dapat dinyatakan kedalam kategori yang sesuai dengan hasil nilai validitas seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kevalidan

No	Presentase (%)	Kategori
1	$0 \leq Va < 20$	Tidak valid
2	$20 \leq Va < 40$	Kurang valid
3	$40 \leq Va < 60$	Cukup valid
4	$60 \leq Va < 80$	Valid
5	$80 \leq Va \leq 100$	Sangat valid

Sumber : Muslim (2020: 46)

Apabila hasil yang diperoleh $\geq 60\%$ maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan valid ataupun sangat valid, sehingga dapat diujicobakan. Namun jika pada penelitian hasil yang diperoleh $< 60\%$ maka produk perlu direvisi dan validasi kembali.

Kepraktisan

Data kepraktisan didapatkan dengan menganalisis angket respon peserta didik, data tersebut kemudian dianalisis menggunakan persentase (%). Untuk mengetahui kepraktisan suatu produk dapat dinyatakan kedalam kategori yang sesuai dengan hasil nilai Kepraktisan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kepraktisan

Presentase (%)	Kategori
$80 < N \leq 100$	Sangat praktis
$60 < N \leq 80$	Praktis
$40 < N \leq 60$	Kurang praktis
$20 < N \leq 40$	Tidak praktis
$0 < N \leq 20$	Sangat tidak praktis

Sumber: Apsari dan Rizki (2018: 165)

Apabila hasil yang diperoleh $\geq 60\%$ maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis ataupun sangat praktis. Namun jika pada penelitian hasil yang diperoleh $< 60\%$ maka produk perlu direvisi dan uji praktis kembali.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Analisis (Analisis)

Tahap *analysis* merupakan tahapan yang bertujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Pada analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara kepada pendidik mata pelajaran matematika yang telah dilakukan 2 kali pada awal pelaksanaan 23 November 2020 dan 2 peserta didik yang telah dilakukn sebanyak 3 kali pada awal pelaksanaan 24 November 2020. pada tahap analisis didapat bahwa pendidik dan peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu meminimalisir kekurangan kedua bahan ajar yang telah dimiliki. Menurut peserta didik, bahan ajar yang dimilikinya memiliki beberapa kekurangan seperti isi materi sedikit sulit untuk dipahami, memiliki tampilan yang monoton dan kurang jelas, padat teks, serta belum dapat menuntun peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran hal tersebut juga telah dikonfirmasi oleh pendidik lewat wawancara pendidik. Salah satu bahan ajar yang dapat diupayakan dalam mengembangkan bahan ajar yaitu modul pembelajaran berbasis android yang dapat dimuati sintak *discovery learning* serta dilengkapi video pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Design (Desain)

Tahap desain pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu perancangan produk dan pembuatan produk.

Design (Desain)

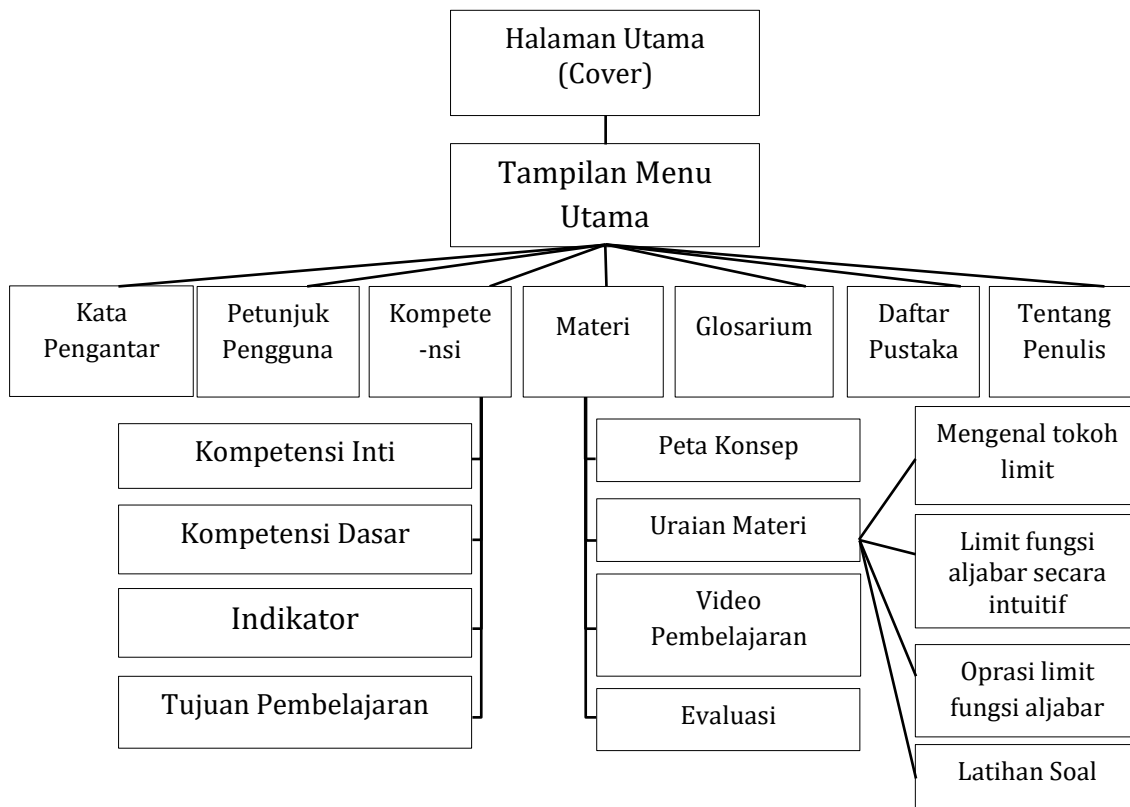
Tahap desain pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu perancangan produk dan pembuatan produk.

a. *Perancangan produk*

Pada tahapan ini produk dirancang dengan diawali pembuatan sketsa desain. Sketsa desain tersebut disajikan dalam sebuah flowchart dan materi dalam produk didesain menggunakan sintak *discovery learning*.

1) *Flowchart*

Menurut Adeli & Setiawan (2011:116) "flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program". Flowchar pada produk ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart modul pembelajaran berbasis android

b. *Pembuatan produk*

- 1) Pembuatan produk diawali dengan mengumpulkan berbagai sumber materi, gambar, ikon, cuplikan video, serta animasi melalui *googel* dan *youtube*.
- 2) Untuk desain modul seperti *cover*, *background*, serta hiasan pendukung pada produk ini dibuat menggunakan aplikasi *coreldraw*.
- 3) Video pembelajaran disusun menggunakan aplikasi *cupcut*. Setelah selesai dibuat, video pembelajaran diekspor dengan kualitas 720p.
- 4) Pada pembuatan dan penggabungan seluruh material yang telah disiapkan agar menjadi modul pembelajaran berbasis android diperlukan aplikasi *powerpoint*. setelah modul pembelajaran selesai dibuat dengan *powerpoint*, selanjutnya dipublish menggunakan *ispring suite*. jika proses *publish* selesai langkah berikutnya mengubah hasil *publish* menjadi aplikasi android dengan menggunakan *website 2APK builder*

Development (Pengembangan)

Sebagai langkah lanjutan atas rancangan yang telah dilakukan pada tahap design. Kegiatan pada tahap pengembangan ini adalah validasi ahli dan uji coba produk sebagai berikut :

a. Hasil validasi produk oleh para ahli

Uji kevalidan ini dilakukan oleh ahli materi yang terdiri dari Satrio Wicaksono selaku dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan Ratna Utami Dewi selaku pendidik di SMA Negeri 2 Sekampung, serta ahli media yang terdiri dari Arif Hidayat selaku dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan Dian Suganda selaku pendidik di MA Darul Ishlah. Hasil dari ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada Table 3.

Tabel 3. Hasil validasi produk oleh para ahli

Para ahli	Jumlah	Persentase	Kriteria
Materi	76,5	80,53%	Sangat valid
Media	56,5	86,92%	Sangat valid
Rata-rata	66,5	83,73%	Sangat valid

Berdasarkan data hasil validasi ahli dari segi materi, menunjukkan bahwa hasil penilaian modul pembelajaran berbasis android dengan model *discovery learning* dilengkapi video pembelajaran berjumlah 76,5 dengan total persentase 80,53% yang dinyatakan masuk dalam kriteria sangat valid yang artinya telah memenuhi setiap aspek penilaian seperti aspek kelayakan isi materi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, dan aspek kelayakan penilaian *discovery learning*. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Putra dkk (2017) yang menyatakan kevalidan sebuah desain materi modul berbasis android meliputi kelayakan isi materi, penyajian, dan tahapan model pembelajaran yang digunakan. Materi juga telah tersusun berdasarkan enam sintak *discovery learning* yang dijelaskan sebagai berikut: bahwa tahap rangsangan (*stimulation*) disajikan untuk memberikan persiapan awal peserta didik dalam pemecahan masalah, tahap identifikasi masalah (*problem statement*) disajikan untuk peserta didik dapat menemukan permasalahan atau pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan, tahap pengumpulan data (*data collection*) disajikan untuk mendorong peserta didik agar dapat menemukan informasi penting dari permasalahan yang ada sesuai dengan kemampuan masing-masing, tahap pengolahan data (*data processing*) disajikan sebagai uji kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan, tahap pembuktian (*verification*) disajikan agar peserta didik dapat membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh, tahap menarik simpulan (*generalization*), disajikan agar peserta didik dapat menyimpulkan pengetahuan yang diperoleh. Sedangkan untuk data hasil validasi dari segi media, modul berbasis android pada penelitian ini mendapatkan rata-rata persentase 86,92% (kriteria sangat valid) yang artinya telah memenuhi setiap aspek penilaian seperti aspek desain teks, aspek desain gambar, aspek desain video, dan aspek pengoprasian modul pembelajaran berbasis android. sependapat dengan Putra dkk (2017) bahwa kevalidan desain media meliputi bahasa, keterbacaan, desain tampilan serta pengoprasian. Hasil rata-rata persentase dari keempat validator sebesar 83,73% (kriteria sangat valid) yang berarti kualitas materi serta media telah memenuhi kriteria kevalidan dan sudah dapat diuji cobakan ke peserta didik. Namun produk perlu melalui sebuah perbaikan berdasarkan saran dan komentar keempat validator agar menjadi lebih baik lagi.

c. Hasil uji coba kepraktisan

Penilaian kepraktisan ini dilakukan oleh enam peserta didik SMA Negeri 2 Sekampung kelas XI IPA 1 dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji coba kepraktisan

Peserta Didik (PD)	Jumlah	Presentase	Kategori
PD1	57	75%	Praktis
PD2	65	85,53%	Sangat praktis
PD3	63	82,89%	Sangat praktis
PD4	57	75%	Praktis
PD5	56	73,68%	Praktis
PD6	57	75%	Praktis
Rata-Rata	59,17	77,85%	Praktis

Berdasarkan data hasil angket respon peserta didik pada Tabel 4, diperoleh jumlah hasil dari keenam peserta didik sebesar 59,17 dengan total presentase 77,85% yang dinyatakan dalam kriteria praktis yang berarti modul pembelajaran berbasis android mudah dipahami, menarik dan mudah dalam pengoprasiannya sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis android dengan model discovery layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari, dkk (2020) bahwa modul berbasis *discovery learning* mampu melatih kemampuan literasi matematika dengan persentase kelayakan sebesar 83,61%.

Modul telah tersusun secara terperinci berdasarkan tahapan *discovery learning*, sehingga peserta didik dapat memahami materi serta menyelesaikan masalah. Pada tahap stimulus peserta didik telah tertarik untuk mencermati dan memahami permasalahan yang disajikan, tahap identifikasi masalah peserta didik dapat menemukan point penting yang ditanya pada permasalahan dengan kemampuan sendiri, tahap pengumpulan data peserta didik telah terdorong untuk menemukan apa saja yang diketahui dan rumus apa yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah, tahap pengolahan data peserta didik dapat menyelesaikan masalah dan menemukan jawaban, tahap pembuktian telah membuat peserta didik untuk berusaha membuktikan jawaban yang telah didapat, namun pada tahap menarik kesimpulan peserta didik masih sulit untuk dipahami, pada langkah menarik kesimpulan yang seharusnya peserta didik menulis kesimpulan materi namun yang ditulis peserta didik adalah kesimpulan hasil pengoprasian. Hal tersebut sejalan dengan penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh Putra dkk (2017) yang menyimpulkan bahwa modul yang dapat memanfaatkan teknologi serta menggunakan model pembelajaran *discovery learning* mendapatkan respon positif dan layak digunakan dalam pembelajaran dengan rata-rata penilaian yang didapat 89,00%. Adanya teknologi memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pengembangan media pembelajaran matematika berbasis teknologi android menarik daeri segi warna dan gambar (Nurhayati dkk, 2021). Selain itu penggunaan ICT dalam pembelajaran matematika sangat bermanfaat karena

membuat peserta didik lebih memahami materi dan dapat digunakan secara mandiri (Susanti dkk, 2021).

Evaluasi

Evaluasi pada penelitian ini dilakukan disetiap tahapannya, karena menurut Sari dkk (2020) tujuan evaluasi dalam penelitian yaitu guna melihat apakah tujuan setiap tahapan telah terlaksana dengan baik atau belum. Evaluasi pada tahapan analisis, telah dirumuskan bahwa peserta didik membutuhkan sebuah modul pembelajaran berbasis android. Evaluasi pada tahapan desain, telah dirancang dan dibuat modul pembelajaran berbasis android yang tersusun secara terperinci serta menarik (segi tampilan, penyusunan modul, ataupun materi yang berdasarkan sintak *discovery learning*). Evaluasi pada tahapan pengembangan, telah dikembangkan modul pembelajaran berbasis android sesuai penilaian setiap aspek, saran serta komentar perbaikan isi dan tampilan oleh para validator dan peserta didik.

Berdasarkan hasil kevalidan dan kepraktisan yang telah didapat, modul pembelajaran berbasis android dengan model *discovery learning* dilengkapi video pembelajaran sudah dinyatakan valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam proses penelitian pengembangan produk yang telah dilakukan, terdapat beberapa kekurangan berupa langkah-langkah *discovery learning* pada produk masih terlalu abstrak untuk peserta didik di SMAN 2 Sekampung, masih perlu bimbingan dan arahan dalam pengerjaan setiap langkah *discovery learning* serta modul ini hanya diuji cobakan dalam skala kecil dan hanya terfokus pada materi limit fungsi aljabar. Selain beberapa kekurangan tersebut, modul ini juga memiliki kelebihan seperti bentuk aplikasi yang sangat menarik, pemilihan kata simpel dan pengoprasian berjalan dengan baik, tidak memerlukan data internet dalam penginstalan dan pengoprasiannya, serta membantu dalam menemukan rumus dan kesimpulan serta produk melengkapi kekurangan sumber belajar disekolah.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan yang sudah dilakukan diperoleh hasil dari beberapa ahli, modul yang telah dikembangkan mendapat rata-rata persentase sebesar 83,73% dengan kategori sangat valid. Selain itu, dalam uji kepraktisan dilihat dari respon peserta didik telah mendapat total presentase 77,98% dengan kategori praktis sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis android dengan model *discovery learning* layak digunakan dalam pembelajaran. Kemudian, adanya saran untuk pembaca yaitu (1) Peserta didik disarankan untuk dapat menggunakan modul ini agar lebih memahami materi limit fungsi aljabar. (2) Pendidik dapat menggunakan modul ini sebagai acuan serta pendamping bahan ajar lain. (3) Pihak sekolah dapat menambah ketersediaan bahan ajar inovatif yang dimiliki (4) Untuk peneliti, pengembangan modul ini dapat dikembangkan lagi sampai dengan tingkat efektif serta dapat menambah keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar inovatif yang layak dan bermanfaat bagi peserta didik.

Referensi

- Agustina, R., & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 152–160.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–170.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Dewi, V. K. (2020). *Pengembangan Buku Pengayaan Matematika Berbasis Sets Di Sekolah Menengah Atas Islam Al-Falah Kota Jambi*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saiffudin.
- Muslim, A. H. (2020). *Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT Berbasis "ATONG."* Cv. Pena Persada.
- Nurhayati, D., Rahmawati, D., & Farida, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Segi Empat Dan Segitiga Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 11-24.
- Putra, K. W. B., Wirawan, I. M. A., & Pradnyana, G. A. (2017). Pengembangan E-modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Pelajaran "Sistem Komputer" Untuk Siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(1), 40–49.
- Sari, N. S., Farida, N., & Rahmawati, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Untuk Melatih Literasi Matematika. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 11–23.
- Susanti, C., Farida, N., & Rizki, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Open-Ended Disertai ICT dan Nilai-Nilai Islam Materi Sistem Persamaan Linear. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49-60.
- UU RI. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional* (pp. 1–26).
- Wulandari, S. P., Budiyono, B., & Slamet, I. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran dengan Pendekatan Discovery Learning pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas X di SMA Insan Cendekia Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/2016. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 7(1), 1–12.