

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REACT TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Nur Izzayu¹ Sri Rahmah Dewi Saragih²

¹Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

²Pendidikan Profesi Guru, Universitas Asahan

email: nurizzayusitorus@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 2 November 2024

Direvisi: 12 Desember 2024

Diterima: 3 Januari 2025

Abstract

The aim of this research is to develop and produce Android application-based learning media on statistics material and improve the ability to understand mathematical concepts at Xth Class students. The population in this research is at Xth Class students of SMA Negeri 6 Tanjungbalai. The type of research used is R&D development research (research & development) using the 4D model (define, design, development, disseminate). The results of this research are Android application-based learning media on statistics material. Based on validity tests assessed by 2 material experts, 2 media experts and 1 mathematics subject teacher with an average assessment percentage of 96% in the very valid category. Meanwhile, practicality testing was carried out by the teacher response questionnaires and student response questionnaires with an average assessment percentage of 97% in the very practical category, and to test effectiveness through tests of students' ability to understand mathematical concepts with average student learning outcomes. of 95% in the complete category. classically, and the observation results have an average assessment percentage of 96% in the very effective category. It can be concluded that the Android application-based statistical material learning media using the REACT model to improve the ability to understand mathematical concepts at Xth Class students of SMA Negeri 6 Tanjung Balai is valid, practical and effective.

Keywords : *Learning media, Android applications, REACT model, ability to understand mathematical concepts*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi statistika dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 6 Tanjung Balai. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R&D (research & development) dengan menggunakan model 4D (define, design, develop, disseminate). Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi statistika. Berdasarkan uji kevalidan yang dinilai oleh 2 orang ahli materi, 2 ahli media dan 1 orang guru mata pelajaran matematika dengan rata-rata persentase penilaian sebesar 96% dengan kategori sangat valid. Sedangkan uji kepraktisan yang dilakukan melalui angket respon guru dan angket respon siswa dengan

rata-rata persentase penilaian yaitu 97% dengan kategori sangat praktis, dan untuk uji keefektifan melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan rata-rata hasil belajar siswa 95% dalam kategori tuntas secara klasikal, serta hasil observasi memiliki rata-rata persentase penilaian sebesar 96% dengan kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi statistika dengan menggunakan model REACT untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 6 Tanjung Balai valid, praktis dan efektif.

Kata kunci : Media pembelajaran, Aplikasi android, model REACT, Kemampuan pemahaman konsep matematis.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup untuk kreativitas sesuai dengan bakat dan minat siswa (Sujana, 2019). Guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Untuk melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru yaitu melalui pemanfaatan teknologi (Nurarfiansyah et al., 2022). Perkembangan teknologi diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh guru untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran. Menurut hasil penelitian (Banarsari et al., 2023) menyatakan bahwa inovasi pembelajaran dengan bantuan teknologi sangat baik untuk diintegrasikan terutama pada pelajaran matematika.

Matematika memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir yang ditanamkan oleh guru kepada siswa secara bertahap. Matematika bukan hanya sekedar kumpulan hitungan dan rumus tetapi juga mencakup kemampuan siswa dalam berpikir logis, memecahkan masalah dan memahami konsep matematis (Rahmah, 2018). Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 58 tahun 2014 tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara akurat dan tepat dalam pemecahan masalah (Prastyo, 2020). Berdasarkan tujuan tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis.

Namun kenyataannya masih banyak siswa di Indonesia yang dianggap memiliki kemampuan memahami konsep matematis masih rendah. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa Indonesia salah satunya tampak pada hasil survei yang dilakukan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)* (Khairani et al., 2021) Berdasarkan hasil survei PISA tahun 2018, Negara Indonesia berada di urutan ke-7 terbawah dengan skor 379 dari rata-rata skor 489. Salah satu aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 6 Tanjung Balai menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman

konsep matematis yang dimiliki siswa juga masih belum tergolong baik. Hal ini dapat dilihat dari selama proses pembelajaran hanya sejumlah kecil siswa yang dapat menjelaskan kembali materi yang telah mereka pelajari. Siswa juga menghadapi kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang sedikit berbeda dari contoh yang guru berikan, bahkan masih banyak siswa yang bertanya apa yang dicari dari soal yang diberikan.

Hal tersebut disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak memahami konsep dari materi yang diajarkan dan hanya berfokus pada contoh soal yang diberikan oleh guru, akibatnya siswa menghadapi kesulitan untuk menjelaskan kembali konsep yang dipelajari dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga disebabkan karena pendekatan pembelajaran yang digunakan tidak menarik dan monoton. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada guru. Guru masih memperlakukan siswa sebagai objek sehingga siswa kurang aktif dan tidak banyak terlibat dalam mengkonstruksikan pengetahuannya dan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Guru mata pelajaran juga jarang menggunakan media pembelajaran terutama yang memanfaatkan teknologi selama proses pembelajaran. Guru secara aktif memberikan informasi kepada siswa melalui media buku dan papan tulis. Hal ini cenderung menjadi monoton, tidak interaktif serta tidak menarik perhatian siswa.

Berdasarkan dari permasalahan diatas menerapkan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Terdapat banyak model pembelajaran terbaru yang dapat digunakan oleh guru salah satunya yaitu model model pembelajaran REACT (Novri et al., 2018). Pembelajaran dengan model REACT merupakan pembelajaran kontekstual yang terdiri dari lima strategi yang harus terlihat yaitu (1) *relating* (mengaitkan), (2) *Experiencing* (mengalami), (3) *Applying* (menerapkan), (4) *Cooperating* (bekerja sama) dan 5) *transferring* (mentransfer) (Feronika et al., 2020). Dalam model pembelajaran ini, siswa tidak hanya harus menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang tetapi siswa akan terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran secara terus-menerus. Siswa juga harus berpikir dan menjelaskan penalaran mereka, serta mengetahui dan memahami berbagai hubungan antara tema dan konsep. Oleh karena itu, pemilihan model ini sangat sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Panjaitan & Manurung, 2023).

Selain diperlukannya pemilihan model pembelajaran yang tepat, untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa juga memerlukan suasana belajar yang menyenangkan. Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan pemanfaatan perkembangan teknologi saat ini. Salah satu teknologi yang harus dimanfaatkan yaitu penciptaan media berbasis android dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran berbasis aplikasi Android, diharapkan pembelajaran menjadi lebih mudah dan menarik ini sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pelajaran (Seto & Wijaya, 2018).

Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran terutama yang berbasis Aplikasi Android yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar, relevan dengan kebutuhan siswa, mudah diakses, dan mendukung pembelajaran di kelas. Sehingga berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Tujuan akhir dari R&D adalah adanya produk baru atau perbaikan terhadap produk yang telah ada untuk meningkatkan kinerja pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi Android yang valid, praktis, dan efektif. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis Aplikasi android menggunakan model REACT dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Uji coba dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Tanjung Balai. Prosedur pengembangan pada penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan Four-D atau model 4D. Menurut (Triyanto, 2007) model 4D terdiri dari empat tahap yaitu (1) *Define* (mendefinisikan), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan) dan (4) *Disseminate* (penyebaran).



Gambar 1. Model Pengembangan

Jenis data yang diperoleh pada penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berupa tanggapan dan saran dari dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru matematika. Data kualitatif ini diperoleh pada proses validasi produk dan digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi produk yang dikembangkan. Data kuantitatif adalah data yang berupa skor penilaian dari produk yang dikembangkan oleh validator. Lembar penilaian berupa skor lembar penilaian guru, skor lembar penilaian siswa, dan tes hasil belajar pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Data kuantitatif ini yang dijadikan penentu kualitas dari produk yang dikembangkan. Analisis data hasil validasi media pembelajaran yang dilakukan dengan mencari skor penilaian validator dengan menggunakan rumus persentase kevalidan:

$$NV = \frac{x}{y} \times 100\%$$

NV = rata-rata skor validasi

x = jumlah skor validator

y = skor maksimal validator

Untuk memperoleh data hasil penilaian kelayakan, kategori kevalidan yang digunakan dalam tabel.

Tabel 1. Kategori Kevalidan

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
$0\% < NV \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid
$21\% < NV \leq 40\%$	Tidak Valid
$41\% < NV \leq 60\%$	Cukup Valid
$61\% < NV \leq 80\%$	Valid
$81\% < NV \leq 100\%$	Sangat Valid

Sumber: Syarifudin, 2020

Setelah dilakukan penskoran maka selanjutnya adalah menghitung persentase dari semua yang dinilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

R = Respon

F = jumlah jawaban responden

N = skor tertinggi

I = jumlah item

R = jumlah responden

Selanjutnya rentang persentase dan kriteria angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Kevalidan

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
$0\% < R \leq 20\%$	Tidak Praktis
$21\% < R \leq 40\%$	Kurang Praktis
$41\% < R \leq 60\%$	Cukup Praktis
$61\% < R \leq 80\%$	Praktis
$81\% < R \leq 100\%$	Sangat Praktis

Sumber: Modul et al., 2019

Keefektifan media pembelajaran ditinjau dari hasil belajar matematika siswa dan aktivitas belajar matematika siswa.

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus umum:

$$T_{bk} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

berikut rumus menganalisis data hasil pengamatan observasi aktivitas siswa:

$$\text{Persentase } (P) = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor minimum}} \times 100\%$$

Kategori persentase aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. kategori observasi analisis aktivitas siswa

Persentase (%)	Kategori
$P \geq 81,25\%$	Sangat Efektif
$62,50\% \leq P < 81,25\%$	Efektif
$43,75\% \leq P < 62,50\%$	Cukup Efektif
$25,00\% \leq P < 43,75\%$	Kurang Efektif
$P < 25,00\%$	Sangat Kurang Efektif

Sumber: Wahyuni, 2019.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil penelitian, didapatkan penggunaan media pembelajaran matematika berbasis Aplikasi Android berdasarkan model 4-D yang telah dimodifikasi dengan tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Tahap pengembangan pembelajaran dimulai dari tahap pendefinisian (*define*). Tahap pendefinisian (*define*) berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri atas analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Analisis Awal-akhir digunakan untuk mengetahui masalah yang dihadapi di sekolah tempat dilaksanakannya penelitian, analisis siswa digunakan untuk menelaah karakteristik siswa, analisis konsep-konsep pokok yang diajarkan dimodifikasi dengan analisis materi, sedangkan spesifikasi tujuan pembelajaran bertujuan untuk menjabarkan indikator pencapaian.

Tahap selanjutnya adalah perancangan (*design*). Penyusunan tes disusun untuk menghasilkan tes yang dapat disusun menjadi desain awal dari isi media pembelajaran mulai dari pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi dari media pembelajaran berbasis aplikasi, serta membuat desain media yang meliputi desain *layout*, gambar, video yang akan ditampilkan, dan audio. Selain itu perencanaan awal yang dirancang 4 kali pertemuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Berikut gambar aplikasi android yang dikembangkan oleh peneliti:



Gambar 2. Aplikasi Android FELIZ

FELIZ merupakan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang akan dikembangkan oleh peneliti pada penelitian ini. *Feliz* berasal dari bahasa Spanyol yang artinya “bergembira”. Peneliti berharap dengan adanya aplikasi ini maka kegiatan pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan serta siswa dapat merasa gembira dan termotivasi ketika mengikuti pembelajaran.

Terdapat menu tujuan pembelajaran, materi pelajaran yang dikemas praktis sehingga siswa dapat belajar kapan dan dimana saja, menu video pembelajaran yang sesuai dengan materi, quiz-quiz interaktif, Menu *practice* yang terhubung dengan *spreadsheet*, menu LKPD yang dilengkap soal-soal untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, absensi dan evaluasi secara online melalui *googleform* yang akan mempermudah guru, dan yang terakhir terdapat menu *about App* yang menjelaskan tentang petunjuk penggunaan aplikasi. Tampilan beberapa halaman yang terdapat pada aplikasi android *Feliz* yang dikembangkan oleh peneliti. Untuk tampilan halamannya dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4. Contoh Beberapa Halaman Pada Aplikasi Feliz**Tampilan Halaman Utama****Tampilan Halaman Menu****Tampilan Halaman Menu Tujuan Pembelajaran****Tampilan Halaman Pada Menu Materi****Tampilan Halaman Pada Menu LKPD****Tampilan Halaman Pada Menu Evaluasi**

Tahap selanjutnya pada penelitian ini adalah pengembangan (*develop*). Instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengukur validitas RPP, LKPD, tes kemampuan pemahaman konsep matematis, media pembelajaran yang dikembangkan, angket respon guru, angket respon siswa, angket observasi aktivitas siswa dan validasi tes yang divalidasi oleh dosen ahli sebelum digunakan pada uji coba lapangan.

Tabel 5. Hasil Validasi Oleh Validator

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian Validator (%)			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
		1	Modul Ajar	97%		
2	LKPD	94%	97%	97%	96%	Sangat Valid
3	Tes Kemampuan	97%	97%	97%	97%	Sangat Valid
4	Media Pembelajaran	95%	96%	97%	96%	Sangat Valid
5	Buku Pedoman Media	95%	94%	96%	95%	Sangat Valid
6	Soal Quiz	97%	93%	93%	94%	Sangat Valid
7	Video Pembelajaran	97%	94%	97%	96%	Sangat Valid
8	Angker Respon Guru	97%	97%	-	97%	Sangat Valid
9	Angket Respon Siswa	97%	94%	97%	96%	Sangat Valid
10	Lembar Observasi	94%	91%	97%	94%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian media pembelajaran yang dilakukan oleh validator yaitu 2 dosen ahli dan 1 orang guru didapatkan hasil berupa: 1) Uji kelayakan modul ajar memiliki rata-rata persentase penilaian sebesar 96% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 2) Uji kelayakan LKPD memiliki rata-rata 96% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 3) Uji kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android memiliki rata-rata persentase penilaian sebesar 97% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 4) Uji kelayakan buku pedoman memiliki rata-rata 95% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 5) Uji kelayakan soal quiz memiliki rata-rata 94% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 6) Uji kelayakan video pembelajaran memiliki rata-rata persentase 96% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 7) Uji kelayakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki rata-rata 97% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 8) Uji kelayakan angket respon guru memiliki rata-rata 97% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 9) Uji kelayakan angket respon siswa memiliki rata-rata 96% yang termasuk dalam kategori sangat valid; 10) Uji kelayakan observasi aktivitas siswa memiliki rata-rata 94%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan seluruh hasil validasi maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android dikatakan sangat valid untuk digunakan tanpa ada revisi.

Setelah dilakukan validasi oleh validator pembelajaran selanjutnya diuji cobakan kepada 35 orang siswa kelas X⁵ Negeri 6 Tanjungbalai dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Pembelajaran

dirancang untuk 4 kali pertemuan. Pada tahap akhir pembelajaran siswa diberikan tes berupa soal essay sebanyak 5 buah yang dikerjakan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android untuk melihat keefektifan media pembelajaran matematika yang digunakan. Kemudian setelah diuji coba media pembelajaran matematika, dilakukan pengisian angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran yang telah digunakan. Hasil analisis respon siswa menunjukkan bahwa presentase siswa 96% dengan kategori sangat praktis dan hasil analisis respon guru memperoleh presentase yakni 97% dengan kategori praktis. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa dan angket respon guru dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah digunakan mencapai kategori praktis.

Selanjutnya untuk Mencapai keefektifan dapat dinilai dari tes hasil belajar siswa yang telah diberikan sebelumnya serta lembar observasi aktivitas siswa yang dinilai oleh observer. Berdasarkan analisis tes hasil belajar secara klasikal menunjukkan bahwa persentase yakni 95% dengan kategori tuntas, dan hasil analisis observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase yakni 96% dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar siswa dan observasi aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android memperoleh kategori sangat efektif.

Lalu tahap akhir dari penelitian ini adalah *Disseminate* (penyebaran). Penyebarluasan dan penerapan media pembelajaran ini dengan cara memberikan kepada guru matematika dan juga siswa di SMA N 6 Tanjung Balai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian untuk menguji kevalidan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diukur dengan menggunakan lembar validasi yang dinilai oleh validator yakni 2 dosen ahli dan 1 guru matematika. Adapun kevalidan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata persentase penilaian sebesar 96% dengan kategori Sangat Valid untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.
2. Kepraktisan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diukur dengan menggunakan angket respon siswa dan guru. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah digunakan memiliki rata-rata persentase 96% dengan kategori Sangat Praktis dan angket respon guru terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi memiliki rata-rata 97% dengan kategori Sangat Praktis. Persentase tersebut menunjukkan secara keseluruhan respon siswa dan guru setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT yang telah dikembangkan Sangat Praktis untuk digunakan oleh guru maupun siswa.

3. Keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diukur dengan menggunakan tes hasil belajar dan observasi aktivitas siswa. Berdasarkan hasil analisis yaitu: 1) Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata 95% dengan kategori Tuntas secara klasikal; 2) Observasi aktivitas siswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang telah digunakan memiliki rata-rata 96% dengan kategori Sangat Efektif. Berdasarkan hasil analisis dan keefektifan tes hasil belajar siswa dan observasi aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang telah digunakan Sangat Efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi Pendidikan Matematika Universitas Asahan yang berkenan mendukung terlaksananya penelitian ini. Terima kasih pula kepada kepala sekolah dan guru matematika kelas X SMA Negeri 6 Tanjung Balai yang telah memberi izin untuk pelaksanaan penelitian ini baik untuk penggunaan ruang kelas waktu maupun tenaga sampai terselesainya penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Sri rahmah dewi saragih S.Pd., M.Pd yang telah memberikan banyak masukan dalam penulisan artikel ilmiah penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. *Pendidikan*, 2(May), 0–7.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Pendidikan*, 224(11), 122–130.
- Anas, A. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran REACT dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa*. 6(2), 157–166.
- Atmazaki, Ramadhan, S., Indriyani, V., & Nabila, J. (2021). Dialogic-Interactive Media Design for Language Learning to Improve Speaking Activities and Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1779(1), 0–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012029>
- Banarsari, A., Nurfadilah, D. R., & Akmal, A. Z. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21*. 6(Snip 2022), 459–464.
- Feronika, N. I., Gazali, F., Kontekstual, P., & Kritis, B. (2020). Pengaruh Penerapan Model React Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA / MA. *Journal Education*, 60–66.
- Hasanah, N., Buchori, A., Prasetyowati, D., & Nursyahidah, F. (2019). Efektivitas model pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 64–74.

- Khairani, B. P., Maimunnah, & Roza, Y. (2021). “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA pada Materi Barisan dan Deret.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1578–1587.
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma’shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Martianingtyas, E. D. (2019). *Research and Development (R&D): Inovasi Produk dalam Pembelajaran Estri*. June.
- Marwiyah, S., Sari, A., & Fitriani, D. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran REACT terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru. 3(1), 43–5
- Novri, U. S., Zulfah, Z., & Astuti, A. (2018). Pengaruh Strategi React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 1 Bangkinang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 81–90. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.52>
- Nurarfiansyah, L. T., Kholizah, N. A., Sani, D. A., Sembiring, D. F. Y., Ramadhani, P. S., Dermawan, M. M., Oktaviani, D., & Nasution, I. (2022). Upaya Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru. *Edupedia*, 6(2), 148–160. <https://doi.org/10.24269/ed.v6i2.1489>
- Panjaitan, G. D., & Manurung, I. F. U. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Menggunakan Media Miniatur 3D Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 101771 Tembung. 7(3), 21761–21767. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9967>
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 111–117.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Higher Education*, 1(1), 35–41. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.1960.tb01726.x>
- Seto, H., & Wijaya, M. (2018). Peningkatan Pemahaman Materi Pembelajaran Sistem EFI (Electronic Fuel Injection) Menggunakan Media Elektronik Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 16(2), 76.
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students’ Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383.