



PENGEMBANGAN MEDIA E-IDE UNTUK KOMPETENSI MENENTUKAN POKOK PIKIRAN SISWA KELAS V SD

Mohamad Yusuf✉, Panca Dewi Purwati

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia (Afiliasi Penulis)

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2022
Disetujui Mei 2022
Dipublikasikan Juni 2022

Keywords:

Android-based E-Ideas,
Learning Outcomes,
Main Thoughts

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media E-Ide berbasis android, menguji kelayakan internal menurut ahli dan praktisi media maupun materi serta menguji keefektifan hasil belajar pada siswa kelas V Khususnya pada kompetensi menentukan pokok pikiran. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan 4D menurut teori Thiagarajan (Sugiyono, 2015). Media E-Ide berbasis android dikembangkan berdasarkan angket kebutuhan guru dan siswa kelas V. Penentuan kelayakan internal media dilakukan dengan melakukan validasi kepada ahli dan praktisi media serta ahli dan praktisi materi. Selanjutnya keefektifan dilakukan dengan melakukan uji coba skala besar dan uji coba skala kecil melalui *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dokumen, angket, dan tes. Teknik analisis data meliputi analisis data awal dan analisis data akhir. Hasil penelitian menunjukkan penilaian rata-rata dari ahli dan praktisi media sebesar 80,83% dengan kriteria layak serta dari ahli dan praktisi materi sebesar 91,66% dengan kriteria sangat layak. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) pada uji coba skala kecil 0,021 dan uji coba skala besar adalah 0,000 artinya $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Uji N-Gain pada uji coba skala kecil menunjukkan nilai 0,462 dengan kategori sedang dan uji coba skala besar menunjukkan nilai 0,462 dengan kategori sedang. Simpulan penelitian ini yaitu media E-Ide berbasis android layak dan efektif digunakan untuk peningkatan hasil belajar pada pembelajaran kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa kelas V. Saran dalam penelitian ini adalah, Media E-Ide berbasis android dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi menentukan pokok pikiran di kelas V.

Abstract

This study aims to develop an Android-based E-Ide media, test internal feasibility according to media and material experts and practitioners and test the effectiveness of learning outcomes for fifth grade students, especially on the competence to determine the main idea. The type of research used is *Research and Development* with a 4D development model according to Thiagarajan theory (Sugiyono, 2015). The Android-based E-Idea media was developed based on a questionnaire on the needs of teachers and fifth graders. The determination of the internal feasibility of the media was carried out by validating media experts and practitioners as well as material experts and practitioners. Furthermore, the effectiveness is carried out by conducting large-scale trials and small-scale trials through pretest and posttest. Data collection techniques were carried out by interviews, documents, questionnaires, and tests. Data analysis techniques include initial data analysis and final data analysis. The results showed that the average assessment of media experts and practitioners was 80.83% with proper criteria and 91.66% from material experts and practitioners with very feasible criteria. T test results show that the value of sig. (2-tailed) in the small-scale trial of 0.021 and the large-scale trial of 0.000 meaning < 0.05 , it can be concluded that H_0 is rejected and H_a is accepted. The N-Gain test on a small-scale trial shows a value of 0.462 with a medium category and a large-scale test shows a value of 0.462 with a medium category. The conclusion of this research is that the Android-based E-Ide media is feasible and effective to be used to improve learning outcomes in competency learning to determine the main ideas of class V students. mind in class V.

✉ Alamat korespondensi:

Dk. Silegok Ds. Sodong Kec. Wonotunggal, Kab. Batang
E-mail: yusufmohamad@students.unnes.ac.id (penulis)

PENDAHULUAN

Kompetensi dasar menentukan pokok pikiran pada saat pembelajaran tatap muka terbatas khususnya di kelas lima tidak berjalan sesuai dengan rencana. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru, diperoleh data bahwa kompetensi menentukan pokok pikiran tidak berjalan maksimal. Hal ini dibuktikan dengan nilai harian pada kompetensi menentukan pokok pikiran, pada siswa kelas V SDN Sodong 01 belum mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal). KKM pada kompetensi menentukan pokok pikiran adalah 75, sedangkan nilai rata-rata kelas adalah 71,78. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut maka kelas V dinyatakan tidak lulus KKM. Sedangkan jika dilihat dari masing-masing siswa, dari 23 siswa kelas V hanya terdapat 7 (30,44%) siswa yang lulus KKM sedangkan 16 (69,56%) siswa tidak lulus KKM. Berdasarkan data diketahui bahwa terdapat permasalahan yang dalam pembelajaran kompetensi menentukan pokok pikiran. Permasalahan tersebut muncul dari beberapa hal seperti yang disampaikan guru kelas V dalam wawancara dengan peneliti.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V SDN Sodong 01, disampaikan bahwa dalam pembelajaran menentukan pokok pikiran guru hanya menggunakan buku bacaan saja. Guru tidak menggunakan media lain saat menyampaikan pembelajaran menentukan pokok pikiran. Hal ini disebabkan guru belum memiliki media pembelajaran yang bervariasi sehingga kurang menarik minat siswa. Padahal sekolah memiliki satu proyektor yang dapat digunakan. Namun tidak dimanfaatkan oleh guru dengan maksimal karena guru belum pandai mengoperasikan. Berdasarkan pernyataan guru, dalam pembelajaran siswa terkadang kurang fokus dan melakukan aktifitas lain seperti bermain kertas, bercerita dengan teman dan menggambar di buku tulis. Siswa mengharapkan guru menggunakan proyektor sebagai media pembelajaran.

Hamid, dkk. (2020:4) menyimpulkan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang bisa menyampaikan pesan melalui berbagai saluran baik itu langsung maupun tidak langsung dapat merangsang pikiran, perasaan, motivasi dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar untuk menambah informasi baru bagi diri sendiri sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Media pembelajaran memudahkan guru dalam menyampaikan pesan yang sulit disampaikan kepada siswa secara langsung. Melalui media pembelajaran siswa dapat memahami lebih jelas dan lebih mendalam lagi mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Untuk itu sangat penting

bagi guru untuk dapat menentukan media pembelajaran yang tepat digunakan agar pesan yang disampaikan bisa mudah diterima oleh siswa.

Menurut sanjaya (dalam Setiawan, 2017:4-5) media pembelajaran memiliki fungsi antara lain: 1) menangkap suatu peristiwa, kejadian atau objek, misalnya peristiwa atau objek yang jarang dilihat kemudian diabadikan dalam foto, film atau direkam menggunakan kamera selanjutnya peristiwa itu dapat disimpan dan dapat digunakan saat diperlukan; 2) memanipulasi keadaan atau objek tertentu. Dengan media pembelajaran guru dapat menampilkan bahan pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkrit misalnya untuk menampilkan bahan pelajaran di bidang diagonal kubus bisa disajikan melalui media pembelajaran berbantuan komputer; 3) menambah semangat dan motivasi siswa saat belajar, penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga fokus siswa terhadap materi pembelajaran lebih meningkat; dan 4) media memiliki nilai praktis.

Peneliti berharap permasalahan yang muncul di SDN Sodong 01 Kabupaten Batang dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang tepat adalah media pembelajaran yang mudah digunakan, dapat diakses dimanapun, menarik minat siswa, menumbuhkan sikap positif bagi siswa saja serta guru terampil dalam penggunaannya. Media yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah media pembelajaran berbasis android. Karena perangkat android mudah dipakai dimana saja, baik di sekolah maupun dirumah. Siswa juga sangat tertarik dengan perangkat android, di zaman yang modern seperti saat ini android sudah menjadi kebutuhan banyak mayoritas siswa SDN Sodong 01 sudah memiliki android sendiri-sendiri. Guru juga akan mudah menggunakannya karena sudah terbiasa menggunakan perangkat android. Media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan peneliti diberi nama E-Ide.

Media E-Ide berbasis android merupakan media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi *active presenter* yang dapat dioperasikan pada perangkat android. safaat (dalam Erlinda & Marsiadi, 2020:31) menjelaskan bahwa Android adalah sebuah sistem operasi yang dijalankan dalam sebuah perangkat yang berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Aplikasi E-Ide ini dapat digunakan di perangkat android yang dapat digunakan secara *offline* maupun *online*. Media E-Ide diharapkan pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena media dilengkapi gambar, teks, audio, video dan tombol fungsi yang dapat digunakan layaknya game pada perangkat android

yang marak saat ini. Tombol fungsi menjadikan media E-Ide menjadi interaktif karena dapat dioperasikan oleh siswa secara langsung.

Media pembelajaran E-Ide berbasis android ini memiliki ciri khusus dibandingkan dengan media berbasis android yang telah diteliti sebelumnya. Kekhususan media ini adalah sebagai berikut. Media dapat digunakan dalam kondisi *online* maupun *offline*. Media ini tidak memerlukan spesifikasi perangkat yang tinggi. Media E-Ide terdapat *background*, video pembelajaran, dan tombol fungsi interaktif yang menjadikan siswa bisa mengoperasikannya sendiri. Media E-Ide ini dilengkapi alat evaluasi yang mengacu pada bentuk-bentuk soal ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Kompetensi) berbentuk pilihan ganda, pilihan ganda kompleks serta isian singkat. Hasil evaluasi dapat diketahui setelah siswa mengerjakan soal tersebut.

Penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai berikut. Penelitian yang dilakukan oleh Puspa, Hidayat, dan Suprianto (2021) berjudul *Development of Android-Based Digital Determination Key Application (E-Keyplant) as Learning Media for Plant Identification*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan validasi ahli terhadap angket tanggapan menghasilkan nilai rata-rata 89,74% (isi) dan 83,06% (desain). Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi e-KeyPlant dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Puspa dkk., 2021).

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Mendeskripsikan pengembangan media E-Ide berbasis android untuk peningkatan kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa Kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang. (2) Menguji kelayakan media E-Ide berbasis android menurut ahli media dan materi untuk peningkatan kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa Kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang. (3) Menguji secara internal keefektifan produk pengembangan media E-Ide berbasis android untuk peningkatan pembelajaran kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development dengan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media E-Ide berbasis android. Model pengembangan ini mengacu pada langkah-langkah Thiagarajan (dalam Sugiyono, 2015:37) yang terdiri dari empat langkah

pengembangan. Empat langkah pengembangan tersebut yaitu: 1) *Define* (Pendefinisian); 2) *Design* (Perancangan); 3) *Development* (pengembangan); 4) *Dissemination* (diseminasi). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V berjumlah 6 siswa di SDN Sodong 01 Kabupaten Batang pada uji coba skala kecil dan 17 siswa SDN Sodong 01 Kabupaten Batang pada uji coba skala besar. Pengambilan sample dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes (*posttest*) dan nontes (observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi). Analisis data awal menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Analisis data akhir menggunakan uji t dan n-gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan media E-Ide berbasis android adalah sebagai berikut. (1) Mendeskripsikan pengembangan media E-Ide berbasis android untuk peningkatan kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa Kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang. (2) Menguji kelayakan media E-Ide berbasis android menurut ahli media dan materi untuk peningkatan kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa Kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang. (3) Menguji secara internal keefektifan produk pengembangan media E-Ide berbasis android untuk peningkatan pembelajaran kompetensi menentukan pokok pikiran pada siswa kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang.

Pengembangan Media E-Ide Berbasis Android

Kegiatan yang dilakukan sebelum merancang media E-Ide berbasis android peneliti melakukan analisis kebutuhan guru dan siswa menggunakan angket. Berdasarkan angket yang telah diisi oleh guru dapat diketahui bahwa guru setuju media E-Ide berbasis android digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut guru media E-Ide berbasis android dengan format apk dapat meningkatkan minat siswa dan mendukung pembelajaran tatap muka terbatas. E-Ide berbasis android yang tepat untuk pembelajaran menggunakan *font times new romans* ukuran huruf dua belas dengan *background* bervariasi serta dengan gambar pendukung. Berdasarkan angket yang telah diisi oleh siswa diketahui bahwa siswa kesulitan memahami kompetensi menentukan pokok pikiran menggunakan media berupa buku teks. Siswa membutuhkan media lain yang dapat membantu proses pembelajaran serta memudahkan siswa untuk memahami kompetensi menentukan pokok pikiran. Salah satu media yang tepat adalah media

pembelajaran berbasis android. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah mengetahui perangkat android serta mampu untuk mengoperasikannya. Siswa setuju jika media E-Ide berbasis android dikembangkan dengan format *apk* kemudian dipasang di perangkat android. Siswa setuju jika pada media E-Ide berbasis android diberi suara pada bagian tertentu.

Berdasarkan angket kebutuhan guru dan siswa selanjutnya peneliti mengembangkan media E-Ide berbasis android. Media E-Ide dibuat menggunakan aplikasi *Active presenter* kemudian diekspor sehingga menghasilkan format HTML5, dari format HTML5 kemudian di-convert menggunakan aplikasi website 2 *apk* sehingga menghasilkan format apk yang dapat digunakan pada perangkat android. Safaat (dalam Erlinda dan Masriadi, 2020:31) menjelaskan bahwa Android adalah sebuah sistem operasi yang dijalankan dalam sebuah perangkat yang berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan tempat bagi para pengembang untuk membuat dan mengembangkan produknya. Android adalah generasi terbaru dari *platform mobile*, yaitu *platform* yang memberikan kesempatan kepada pengembang untuk mengembangkan produk yang dibuatnya.



Gambar 1. Hasil Pengembangan Media E-Ide Berbasis Android

Penilaian Kelayakan Internal Media E-Ide Berbasis Android

Penilaian kelayakan *E-Learning* berbasis *Microsoft 365 Sway* dinilai oleh ahli media, praktisi media, ahli materi, dan praktisi materi. Instrumen yang digunakan untuk menilai kelayakan media yaitu menggunakan angket berupa pernyataan yang telah disusun oleh peneliti. Hasil angket validasi ahli media, praktisi media, ahli materi, dan praktisi materi digunakan untuk mengukur kelayakan media E-Ide berbasis android dianalisis menggunakan kriteria berikut.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan E-Ide

Kriteria Kelayakan	Keterangan
10% - 27%	Sangat Tidak Layak
28% - 45%	Tidak Layak
46% - 63%	Kurang Layak
64% - 81%	Layak
82% - 100%	Sangat Layak

Sumber: Purwanto (2016:207)

Peneliti melakukan validasi kepada ahli media dan praktisi media berdasarkan terkait kebahasaan, aspek tampilan, aspek penggunaan, aspek kebermanfaatan, dan aspek keefektifan. Persentase penilaian ahli media sebesar 69,16% dengan kriteria layak dan praktisi media sebesar 92,5% dengan kriteria sangat layak sehingga didapatkan nilai rata-rata dengan persentase 80,83% dengan kriteria layak. Selanjutnya peneliti melakukan validasi dengan ahli materi dan praktisi materi. Penilaian kelayakan materi meliputi empat aspek yaitu aspek penyajian, aspek isi, mutu teknis, dan aspek kebahasaan. Persentase penilaian ahli materi sebesar 85,55% dengan kriteria sangat layak dan praktisi materi 97,77% dengan kriteria sangat layak sehingga didapatkan rata-rata penilaian materi sebesar 91,66% dengan kriteria sangat layak.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penilaian Media E-Ide

Penilai	Komponen	Skor yang Diperoleh	Persentase	Keterangan
Ahli Media	Kelayakan Media	83	69,16%	Layak
Praktisi Media	Kelayakan Media	111	92,5%	Sangat Layak
Ahli Materi	Kelayakan Materi	77	85,55%	Sangat Layak
Praktisi Materi	Kelayakan Materi	88	97,77%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa persentase kelayakan internal media E-Ide berbasis android oleh ahli media sebesar 69,16%, praktisi media sebesar 92,5% sehingga didapatkan nilai rata-rata sebesar 80,8 dengan kriteria layak. Ahli materi memberikan penilaian dengan persentase sebesar 85,55%, praktisi materi sebesar 97,77%, sehingga didapatkan rata-rata 91,66% dengan kriteria sangat layak. Oleh karena itu media E-Ide berbasis android

dapat diujicobakan pada uji coba skala kecil setelah melakukan revisi berdasarkan masukan dari ahli dan praktisi.

Keefektifan Internal Media E-Ide Berbasis Android

Setelah dinyatakan layak oleh ahli dan praktisi selanjutnya media E-Ide diuji cobakan siswa. Uji coba skala kecil dilakukan oleh enam siswa kelas V SDN Sodong 01 Kabupaten Batang, dengan kriteria 2 siswa dengan tingkat akademik tinggi, 2 siswa dengan akademik sedang, dan 2 siswa dengan akademik rendah. Masing-masing kriteria diwakilkan oleh 1 perempuan dan 1 laki-laki. Setelah pelaksanaan uji coba skala kecil maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3 Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Data	Uji Coba Skala Kecil				Uji Coba Skala Besar			
	Rata-rata	df	Sig	Keterangan	Rata-rata	df	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i>	66,66	6	0,421	Berdistribusi Normal	70	17	0,271	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i>	82	6	0,231	Berdistribusi Normal	83,88	27	0,178	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 3 uji normalitas ketika uji coba skala kecil dan uji coba skala besar hasil *pretest* yang dilakukan pada uji coba skala kecil didapatkan nilai sig 0,421 dan uji coba skala besar 0,231. Karena nilai sig *pretest* uji coba skala kecil dan besar > 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan pada hasil pengujian *posttest* pada uji coba skala kecil didapatkan nilai sig 0,271 dan uji coba skala besar 0,178. Karena nilai sig *posttest* pada uji coba skala kecil dan besar > 0,05 maka dapat dinyatakan nilai *posttest* pada uji coba skala kecil dan besar berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Homogenitas

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Uji Coba Skala Kecil	0,306	1	44	0,583
Uji Coba Skala Besar	0,005	1	10	0,943

Berdasarkan tabel 4 pengujian homogenitas yang dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Levene* uji coba skala kecil didapatkan nilai taraf signifikansi 0,583 dan uji coba

skala besar didapatkan nilai taraf signifikansi 0,943 artinya nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* uji coba skala kecil dan besar dinyatakan homogen.

Tabel 5 Uji Paired Sample T-Test

	Uji Coba Skala Kecil			Uji Coba Skala Besar		
	t	df	Sig. (2-tailed)	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest</i>	-2,737	10	,021	4,759	44	0,00
<i>Posttest</i>						

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) pada uji coba skala kecil 0,021 dan uji coba skala besar adalah 0,000 artinya < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan rumusan hipotesisi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kelas V pada pembelajaran kompetensi menentukan pokok pikiran sebelum dan sesudah menggunakan media E-Ide berbasis android.

Tabel 6 Hasil Uji N-Gain

	Rata-rata		Selisih rata-rata	Nilai N-gain	Kriteria
	<i>Pretest</i>	<i>Pretest</i>			
Uji Coba Skala Kecil	66,66	15,43	15,34	0,460	Sedang
Uji Coba Skala Besar	70	83,88	13,88	0,462	Sedang

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut. (1)

Media E-Ide dikembangkan peneliti berdasarkan angket kebutuhan guru dan siswa. (2) Media E-Ide berbasis android dinyatakan layak secara internal oleh validator ahli dan praktisi media dengan persentase rata-rata 80,83%, sedangkan validator materi yaitu ahli materi dan praktisi materi memberikan penilaian dengan persentase sebesar 91,66 dengan kriteria sangat layak. (3) Penggunaan media E-Ide sebagai media pembelajaran dinyatakan efektif berdasarkan uji *penilaian* pretes dan *posttest*. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) pada uji coba skala kecil 0,021 dan uji coba skala besar adalah 0,000 artinya $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Uji N-Gain pada uji coba skala kecil menunjukkan nilai 0,462 dengan kategori sedang dan uji coba skala besar menunjukkan nilai 0,462 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi Hamid, M., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., ... & Simarmata, J. (2020). Media pembelajaran. Yayasan Kita Menulis.
- Erlinda, E., & Masriadi, M. (2020). Perancangan Aplikasi Mobile Kamus Istilah Komputer Untuk Mahasiswa Baru Bidang Ilmu Komputer Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 30-43.
- Puspa dkk., V. (2021). Development of android-based digital determination key application (e-KeyPlant) as learning media for plant identification. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE) 2020* (hal. 1-8). Bandung: IOP Publishing.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Setiawan, Y. A., & Kom, S. (2017). *Belajar Android Menyenangkan: Membuat Konten Media Pembelajaran Berbasis Android*. Cipta Media Edukasi.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.