



PENGEMBANGAN ALAT PRAKTIKUM GERAK PARABOLA MENGUNAKAN FITUR SMARTPHONE DALAM PROSES PERKULIAHAN MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA

Susanna^{1*)}, Ahmad Farhan¹⁾, Agus Wahyuni¹⁾, Sasva Anggraini¹⁾, Muhammad Wahyu Rizki¹⁾

¹⁾ Pendidikan Fisika FKIP USK, Aceh, Indonesia

^{*)}e-mail: susanna@usk.ac.id

Corresponding Author:
susanna@usk.ac.id

Keywords:

Development, practical tools, practical modules, ADDIE model

How To Cite

Susanna, Farhan, A., Wahyuni, A., Anggraini, S. and Rizki, M. W. (2025). PENGEMBANGAN ALAT PRAKTIKUM GERAK PARABOLA MENGGUNAKAN FITUR SMARTPHONE DALAM PROSES PERKULIAHAN MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA. *Journal of Technology and Literacy in Education*, 4 (1): 46-56

Abstract

This study aims to produce parabolic motion practicum tools and modules that can be used in learning on parabolic motion material. The development procedure uses the ADDIE model up to the ADD stage, namely the analysis stage including student needs analysis, material analysis, media analysis, and LKM analysis. The design stage explains the design of the tool from previous shortcomings. The development stage uses validation tests and limited tests. The limited test subjects are students of SMAN 16 Banda Aceh. Data collection instruments use interview sheets, validation sheets, and student and teacher response questionnaires. The results of the validation of the parabolic motion practicum tools and modules using smartphone features obtained a value of 0.82 with a very valid category for material experts, the results of the validation of media experts obtained a value of 0.81 with a very valid category, and for learning design experts obtained a value of 0.81 with a very valid category. The student response obtained a percentage of 80.1% classified as very good criteria and the teacher response obtained a percentage of 90% classified as very good criteria. Based on the results of the N-Gain test to see the increase in student understanding, the N-gain score was 0.71 with a high category. Therefore, the practical tools and modules using smartphone features have been effectively used in teaching parabolic motion. The benefits of this research include the tools and modules being feasible/practical to use and improving student understanding.

Keywords: *Development, practical tools, practical modules, ADDIE model*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan alat dan modul praktikum gerak parabola yang dapat digunakan dalam pembelajaran pada materi gerak parabola. Adapun prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE sampai tahap ADD, yaitu tahap analisis meliputi analisis kebutuhan peserta didik, analisis materi, analisis media, dan analisis LKM. Tahap desain menjelaskan tentang perancangan alat dari kekurangan sebelumnya. Tahap *development* (pengembangan) menggunakan uji validasi dan uji terbatas. Subjek uji terbatas adalah peserta didik SMAN 16 Banda Aceh. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar wawancara, lembar validasi, dan angket respon peserta didik serta guru. Hasil validasi alat dan modul praktikum gerak parabola menggunakan fitur *smartphone* diperoleh nilai 0,82 dengan kategori sangat valid untuk ahli materi,

hasil validasi ahli media diperoleh nilai 0,81 dengan kategori sangat valid, dan untuk ahli desain pembelajaran diperoleh nilai 0,81 dengan kategori sangat valid. Respon peserta didik diperoleh persentase 80,1% tergolong kriteria sangat baik dan respon guru diperoleh persentase 90% tergolong kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil uji N-Gain untuk melihat peningkatan pemahaman siswa memperoleh skor N-gain 0,71 dengan kategori tinggi. Sehingga alat dan modul praktikum menggunakan fitur *smartphone* sudah efektif digunakan dalam pembelajaran pada materi gerak parabola. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah alat dan modul layak/praktis digunakan dan dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Kata Kunci: Pengembangan, alat praktikum, modul praktikum, model ADDIE

INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun ini, berkembang dengan relatif pesat, sehingga telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi (Husaini, 2014). Kemajuan teknologi dalam pendidikan menyebabkan perubahan yang signifikan. Pada Era saat ini, mahasiswa/siswa kurang tertarik dalam menggunakan alat praktikum manual. Sedangkan, untuk pengadaan alat-alat digital membutuhkan biaya dan waktu yang sangat lama. Hal ini menjadi salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran di era digital dan membutuhkan solusi yang tergolong urgen. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah memanfaatkan teknologi yang ada untuk memoderenisasi alat-alat praktikum manual. Salah satu teknologi

komunikasi yaitu pada *smartphone* yang digunakan sebagai alat komunikasi dan juga sebagai alat-alat lainnya, karena perangkat ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur lain. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa narasumber, terdapat salah satu masalah esensial dalam pembelajaran Fisika di provinsi Aceh saat ini adalah terbatasnya alat-alat praktikum Fisika di SMA yang sesuai dengan era saat ini (era digital), sehingga mempengaruhi minat belajar siswa. Informasi tersebut, menjustifikasi pentingnya kemampuan inisiatif, kreatif, dan inovatif dari alumni Jurusan Pendidikan Fisika FKIP Usk untuk mampu memodifikasi, menciptakan dan menggunakan alat-alat praktikum Fisika di Tingkat Sekolah Menengah Atas.

Agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif, media yang digunakan

untuk mengajar terkadang digunakan sebagai media komunikasi antara pengajar dan siswa. Untuk menjamin agar fungsi media pengajaran dan tujuan yang dimaksudkan dapat tercapai, maka pemilihan pembelajaran tentu harus akurat. Media Pembelajaran belakangan ini banyak digunakan dan dikembangkan oleh berbagai pihak salah satunya yaitu media pembelajaran dengan model ADDIE yang berbentuk seperti fitur kamera dan waktu (*timer*) dari *smartphone*. (Susanti, 2022). Pemanfaatan fitur kamera dan timer dari *smartphone* memungkinkan untuk memodifikasi peralatan praktikum gerak para bola dari manual menjadi semi digital. Kamera dapat merekam pergerakan bola di udara, sehingga dapat diamati secara lebih detail dan berulang. Waktu bola bergerak dicatat oleh fitur timer, sehingga ketelitian meningkat.

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar dan berfungsi untuk membantu dalam menyampaikan pesan kepada siswa sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Sari, 2022).

Penggunaan *smartphone* sebagai sarana komunikasi, sekaligus sebagai sumber informasi, telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan masyarakat sehari-hari. Dalam bidang pendidikan, banyak orang menggunakan *smartphone* melalui aplikasi atau fitur yang dapat diakses melalui internet untuk mentransfer data.

Modul merupakan bentuk bahan ajar cetak yang didesain untuk dipahami dan dipelajari oleh siswa secara mandiri. Modul juga disebut sebagai media yang digunakan untuk belajar secara mandiri karena di dalam modul tersebut telah dilengkapi pedoman untuk belajar mandiri (Susanti, 2017). Hal ini menandakan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara mandiri tanpa kehadiran pengajar maupun guru secara langsung. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penulis tertarik untuk mengetahui, mengembangkan dan menghasilkan alat dan modul praktikum pada materi gerak parabola yang valid, layak, praktis dan efektif. Sehingga dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa.

METHOD

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Research

and Development), yang juga dapat disebut sebagai penelitian dan pengembangan atau R&D. Research and Development (R&D) adalah proses atau metode yang digunakan untuk validasi dan mengembangkan produk. (Sugiyono, 2013). Model pada penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fisika, Universitas Syiah Kuala. Untuk skala besar/ uji lapangan peneliti menggunakan SMAN 16. Subjek uji coba awal yaitu ahli materi, ahli media, pakar dan praktisi. Tujuannya untuk mengetahui saran dan komentar terhadap media pembelajaran berbasis fitur *smartphone* yang digunakan.

Instrumen dalam penelitian ini yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, dan ahli praktisi untuk melihat kevalidan alat yang dihasilkan serta angket respon mahasiswa/ siswa dan guru di sekolah untuk melihat kelayakan alat

yang diterapkan dan soal pretest dan postests untuk melihat keefektifan alat yang dihasilkan.

Teknik yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data yaitu wawancara, validasi ahli, dan angket. Untuk menganalisis data peneliti menggunakan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli materi. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil perkembangan produk yang berupa fitur *smartphone*. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar merevisi produk yang akan dikembangkan. Data berupa pendapat atau tanggapan validasi produk yang dikumpulkan melalui angket dianalisis dengan statistik.

RESULT AND DISCUSSION

Hasil penelitian pengembangan ini akan dibahas tentang dua yaitu rancangan alat dan rancangan modul. Pengembangan alat dan modul ini dilakukan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu meliputi analisis (*analysis*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*). Pada rancangan alat

dan modul tentang gerak parabola ini digunakan tiga tahapan tentang model ADDIE sebagai berikut.

Tahap analisis

Tahap analisis merupakan langkah awal yang dilaksanakan untuk menghasilkan suatu alat yang sesuai kebutuhan lapangan. Pada tahap analisis ini hanya terdiri dari analisis kebutuhan saja. Yang dimana dalam analisis kebutuhan ini terdapat terdapat analisis kebutuhan peserta didik, analisis materi pada mata kuliah Laboratorium Fisika II, analisis media dan analisis modul LKM.

Tahap desain

Setelah melakukan analisis kebutuhan, Langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan (*design*). Pada tahap perancangan ini meliputi dua bagian yaitu menyusun alat gerak parabola dan menyusun modul praktikum.

Tahap pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tindak lanjut atas rancangan yang telah dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk meninjau sejauh mana kelayakan alat Gerak Parabola yang sudah dirancang dapat digunakan. Setelah mendapat penilaian, Alat Gerak Parabola dan modul praktikum akan direvisi sesuai masukan dari

validator. Selanjutnya akan di uji ke sekolah secara terbatas. Berikut hasil perhitungan validasi ahli.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validasi Ahli

Kategori	Indeks Aike	Kriteria	Standar Validitas
Ahli Materi	0,82	Tinggi	SV
Ahli Media	0,81	Tinggi	SV
Ahli Desain Pembelajaran	0,81	Tinggi	SV

Berdasarkan hasil uji validasi alat dan modul praktikum sudah memenuhi persyaratan sangat valid dan dapat digunakan di uji cobakan di lapangan. Hal ini dibuktikan dengan hasil skor dari ahli materi adalah 0,82 dengan kategori sangat valid, kemudian didapatkan skor ahli media adalah 0,81 dengan kategori sangat valid, dan diperoleh skor untuk ahli desain pembelajaran adalah 0,81 dengan kategori sangat valid untuk kevalidan produk pengembangan. Pada saat memvalidasi alat dan modul praktikum terdapat beberapa komentar dan saran yang diberikan oleh validator. Seperti menambahkan sumber gambar pada setiap langkah- langkah praktikum. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih terarah dalam mengikuti langkah-

langkah pada modul praktikum tanpa dibimbing langsung oleh guru. Alat dan modul praktikum dikembangkan sesuai dengan prosedur dan langkah-langkah pengembangan model ADDIE menurut Branch dalam (Sugiyono, 2017:38) melalui tahap analisis (*analysis*), tahap design (*design*), dan tahap pengembangan (*development*).

Pertama melakukan analisis yang meliputi : analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan peserta didik, analisis materi pada mata kuliah Laboratorium Fisika II, analisis media, dan analisis LKM. Pada analisis kebutuhan peserta didik, berdasarkan hasil kajian kebutuhan diperoleh bahwasanya peserta didik memerlukan media pembelajaran Gerak Parabola yang dapat mengukur ketinggian secara langsung, jarak, waktu, dan kecepatan. Seperti pada penelitian oleh Purwanto dan Nurtanto (2020) menjelaskan bahwa "Media pembelajaran interaktif yang dapat mengukur variabel-variabel fisika secara langsung sangat dibutuhkan dalam pembelajaran gerak parabola. Hal ini dikarenakan media tersebut

dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep gerak parabola secara lebih mendalam".

Selanjutnya analisis materi pada mata kuliah Laboratorium II. Dari mata kuliah ini mahasiswa diarahkan sebelum membuat alat, harus menguasai materi/teori terlebih dahulu. Oleh karena itu, terdapat kendala yaitu sulit dalam mengaitkan teori dengan alat yang akan dibuat serta sulit dalam memahami konsep-konsep dari Gerak Parabola. Dari kendala yang dialami mahasiswa dapat dianalisis bahwasanya mahasiswa memerlukan alat bantu untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

Pada analisis media, berdasarkan hasil wawancara terdapat banyak kendala dalam merancang alat salah satunya kurangnya alat/bahan penunjang di laboratorium, serta alat yang dibuat/dihasilkan oleh kelompok 01 masih manual. Selain itu, terdapat juga kendala pada saat peneliti menganalisis lkm, salah satunya ialah tidak terdapat KD (Kompetensi Dasar) serta tidak ada modul praktikum di dalamnya. Sehingga peneliti juga

menambahkan modul praktikum. Berdasarkan hasil analisis di atas, maka perlu dikembangkan alat dan modul praktikum berbasis fitur *smartphone*.

Kedua tahap *design* alat dan modul praktikum, rancangan alat ini di desain berdasarkan kekurangan dari alat sebelumnya, kekurangannya yakni tidak dapat mengukur ketinggian dari gerak parabola dan masih menggunakan *stopwacth* dalam mengukur waktu. Yang sebelumnya media ini menggunakan *stopwatch* sehingga pada saat mengukur waktunya masih kurang akurat. Dan media/alat yang mahasiswa rancang tidak dapat mengukur ketinggian maksimum dari praktikum gerak parabola. Sesuai dengan pernyataan Liu dan Zhu (2022), yang menjelaskan bahwa Penggunaan alat manual seperti stopwatch dalam pengukuran waktu dalam eksperimen fisika sering kali menghasilkan data yang kurang akurat. Stopwatch manual rentan terhadap kesalahan manusia, seperti reaksi lambat atau cepat, yang dapat mempengaruhi keakuratan pengukuran waktu.

Tahap desain ini peneliti telah mendesain alat dari kekurangan

sebelumnya. Yang dimana alat telah didesain ini berbentuk seperti aplikasi pada *smartphone*. Aplikasi ini bernama *Seconds Count* yang memiliki kamera dan pencatat waktu (*timer*) secara otomatis. Aplikasi *seconds count* ini lebih unggul daripada alat praktikum gerak parabola manual. Hal ini disebabkan pada aplikasi ini terdapat kamera yang didalamnya berfungsi untuk merekam terjadinya Gerak Parabola sehingga kita lebih mudah dalam mengukurnya. Selain itu peneliti juga merancang modul praktikum, yang dimana peneliti menambahkan kekurangan-kekurangan yang ada pada lkm sebelumnya.

Selanjutnya adalah tahap pengembangan (*development*) pada tahap ini diperoleh hasil skor ahli materi yaitu 0,82 dengan kategori sangat valid. Di ahli materi diperoleh nilai tertinggi dari angket yang peneliti berikan ke validator yaitu pada aspek kelengkapan isi dalam materi. Hal ini dikarenakan pada modul praktikum ini materi yang dijelaskan sudah lengkap, sesuai, dan akurat sehingga dapat digunakan di sekolah dan mampu mendukung siswa dalam berpikir kreatif.

Kemudian didapatkan skor ahli media adalah 0,81 dengan kategori sangat valid. Di ahli media diperoleh nilai tertinggi dari angket yang peneliti berikan ke validator yaitu pada aspek tampilan. Hal ini dikarenakan pada alat praktikum ini sudah tepat jenis dan ukuran font pada aplikasi *seconds count*, sudah tepat dalam pemilihan warna pada aplikasinya, Selain itu alat ini juga dapat mengukur ketinggian, jarak, kecepatan, hingga waktu. Serta tingkat ketelitiannya lebih tinggi dalam mengukur bola yang melintas pada Gerak Parabola dibandingkan alat manual.

Terakhir diperoleh skor untuk ahli desain pembelajaran adalah 0,81 dengan kategori sangat valid untuk kevalidan produk pengembangan. Di ahli desain pembelajaran ini diperoleh nilai tertinggi karena alat yang dirancang sudah sesuai dengan modul praktikum. Hal ini dikarenakan pada saat menggunakan alat, siswa lebih mudah melihat petunjuk pada modul praktikum yang diberikan sehingga membuat siswa lebih paham dan mudah mengakses secara mandiri atau berkelompok. Serta dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan pada modul praktikum

dan siswa dapat langsung menggunakan alat praktikum gerak parabola. Praktikum adalah cara yang tepat untuk mengkongkretkan materi. Penuntun praktikum menjadi media penting yang sangat dibutuhkan dalam kegiatan praktikum (Nasution, 2010).

Setelah diperoleh hasil uji validasi, selanjutnya hasil respon siswa menunjukkan persentase 80,1% termasuk kriteria sangat baik. Hal yang menyebabkan nilai respon siswa sangat baik karena pada alat yang peneliti rancang, membuat siswa sangat antusias dan saling kerja sama dalam praktikum. Selain itu angket yang berisi aspek kemudahan yang diberikan oleh peneliti sudah sesuai dengan alat dan modul yang siswa gunakan. Selain respon siswa, terdapat respon guru yang menunjukkan persentase 90% dengan kriteria sangat baik. Hal yang menyebabkan respon guru sangat baik karena pada saat praktikum Gerak Parabola menggunakan fitur *smartphone* guru sangat senang pada saat turun langsung ke lapangan bersama dengan siswa menggunakan alat. Bukan hanya itu angket yang diberikan peneliti, semua aspek

didalamnya telah tercantum pada penelitian. Salah satunya yakni langkah- langkah percobaan yang di modul praktikum Gerak Parabola sudah jelas. Hal ini sejalan dengan Rahdiyanta (2016), yang menjelaskan bahwa Langkah- langkah yang harus ada pada modul praktikum yaitu analisis kebutuhan, desain modul, implementasi, penilaian, evaluasi dan validasi, serta kualitas modul. Sehingga dari hasil respon siswa dan guru yang telah peneliti bahas ternyata alat dan modul layak digunakan.

Adapun untuk melihat keefektifan suatu produk peneliti memberikan soal pre-test dan post-test kepada peserta didik. Berdasarkan hasil dari soal pre-test dan post-test maka diperoleh peningkatan pada posttest dan terdapat peningkatan pemahaman siswa. Setelah dihitung dengan N-Gain diperoleh hasilnya 0,712302 dan termasuk tingkat tinggi artinya produk yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran pada materi Gerak Parabola.

Selain respon guru dan siswa, tingkat pemahaman siswa pun meningkat hal ini berpengaruh karena soal post-test yang peneliti berikan sudah

ada pada praktikum yang dilaksanakan di sekolah sehingga membuat siswa lebih mudah untuk menjawabnya. Oleh karena itu, berdasarkan hasil dari uji N-Gain, dapat meningkatkan pemahaman siswa. Sesuai dengan pendapat Nugraha (2021), yang menjelaskan bahwa Soal post-test yang terintegrasi dengan praktikum memiliki dampak positif pada peningkatan pemahaman siswa. Integrasi yang baik antara praktikum dan soal post-test dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa alat dan modul praktikum berbasis fitur *smartphone* yang dikembangkan mempunyai kualitas sangat layak dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

CONCLUSION

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil dalam penelitian yang berjudul Pengembangan Alat Praktikum Gerak Parabola Menggunakan Fitur Smartphone Dalam Proses Perkuliahan Mahasiswa Pendidikan

Fisika, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pengembangan Alat dan modul praktikum berbasis fitur *smartphone* pada materi gerak parabola, yang telah divalidasi oleh pakar dan praktisi ahli materi, ahli media, dan ahli desain pembelajaran dengan perolehan skor ahli materi adalah 0,82 dengan kategori sangat valid, skor oleh ahli media 0,81 dengan kategori sangat valid, dan skor oleh ahli desain pembelajaran 0,81 dengan kategori sangat valid. Oleh sebab itu, alat dan modul yang dikembangkan sudah termasuk valid.
- 2) Alat dan modul praktikum pada materi gerak parabola yang telah divalidasi oleh pakar dan praktisi telah diujicobakan di lapangan dan mendapat respon dari siswa dan guru dengan persentase 80,1 % dan 90% dengan kategori sangat baik dan sudah layak digunakan di lapangan.
- 3) Alat dan modul praktikum pada materi gerak parabola mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dengan skor rata-rata N-Gain 0,712302 dan sudah

efektif digunakan dalam pembelajaran pada materi Gerak Parabola.

REFERENCES

- Husaini, M. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Bidang Pendidikan (E education).Jurnal Mikrotik.Volume 2 (1). Halaman 2 dan 3, Bandar Lampung
- Liu, X., & Zhu, Y. (2022). Enhancing Accuracy in Physics Experiments Using Digital Timing Methods. *Journal of Physics Education Research*, 16(2), 123-135.
- Nasution, S. P. S., Tri, J., dan Berti, Y. (2010). Efektifitas Pembelajaran berbasis Praktikum terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa. Artikel. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Nugraha, A., & Santosa, P. I. (2021). Pengaruh Soal Post-Test Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran Praktikum. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, 8(2), 90-102.
- Purwanto, A., & Nurtanto, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Materi Gerak Parabola. Jurnal

- Pendidikan Fisika Indonesia, 16(2), 109-115.
- Rahdiyanta, Dwi. (2016). Teknik Penyusunan Modul. Artikel.(Online) <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul.pdf>. 10, 1-14.
- Susanti Dwi, M. R. *Pengembangan E-Modul Berbasis Discovery Learning Materi Gerak Parabola Kelas X*. Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2022. VOLUME X, JANUARI 2022. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Sari. N, M.N, O.F.M. (2022). *Media Pembelajaran Teori dan Perspektif Penggunaan Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Bahasa Inggris*. Jakarta: Cv. Azka Pustaka.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung:Alfabeta