

PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS PENDEKATAN *SAINTIFIK* MATERI BANGUN DATAR PADA SISWA KELAS IV SD

Bambang Husni¹, Misdalina Misdalina², Ida Suryani³

Prodi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang

Surel : bambanghusni@gmail.com, misdalina@univpgri-palembang.ac.id, idasuryanipgsd66@gmail.com

Abstract : The development of science-based e-modules on flat-shaped materials in grades IV to SD aims to determine the development of valid, practical and potential e-module products. The type of research used is research and development, development refers to the ADDIE model, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The research subjects were students of class IV.D SD Negeri 79 Palembang. The results of material, language and media expert research by educators and lecturers with a percentage of 92.71% are very valid categories. The practicality obtained is 89,92% in the very practical category. The potential effect aspect obtained from distributing student learning outcomes test sheets after using the e-module shows that the quality of the developed e-module is declared effective with a percentage of 91.25% very effective category.

Keywords : E-module Development, Science, Bangun Datar

Abstrak : Pengembangan *e-modul* berbasis *sainfitik* pada materi bangun datar pada kelas IV sd bertujuan untuk mengetahui pengembangan produk *e-modul* yang valid, praktis dan memiliki efek potensial. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan, pengembangan mengacu pada model ADDIE yaitu *Analisy, design, Development, Implementation and Evaluation*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV.D SD Negeri 79 Palembang. Hasil penelitian ahli Materi, bahasa dan media oleh pendidik dan dosen dengan persentase 92,71% kategori sangat valid.kepraktisan yang diperoleh persentase 89,92% kategori sangat praktis.aspek efek potensial yang didapat dari penyebaran lembar tes hasil belajar siswa setelah menggunakan *e-modul* menunjukkan bahwa kualitas *e-modul* yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan persentasi 91,25% kategori sangat efektif.

Kata Kunci: Pengembangan *E-modul*,*Saintifik*, Bangun Datar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku suatu individu atau berkelompok dalam usaha mendewasakan pemikiran manusia melalui proses belajar dengan menemukan hal baru pada individu atau kelompok dengan cara mendidik. Menurut (Nurkholis, 2013, p. 26) Pendidikan ialah jalan yang memandu anak sejak lahir untuk mencapai kedewasaan jasmani dan rohani, dalam

berinteraksi dengan alam dan lingkungannya, Dalam pendidikan terdapat dua hal penting yaitu aspek kognitif (berpikir) dan aspek afektif (merasa). Suatu pendidikan tidak terlepas dari pembelajaran yang terus dilakukan seumur hidup.

Hal ini berarti pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh seorang individu untuk mendapatkan sebuah pemahaman konsep atau pengetahuan

Pengembangan *E-Modul* Berbasis Pendekatan *Saintifik* Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas Iv SD.
(Hlm.376-383)

baru serta juga keterampilan-keterampilan baru.

Dalam proses pembelajaran untuk memudahkan pencapaian kompetensi digunakan pendekatan. Salah satu pendekatan adalah Pendekatan *saintifik* yakni suatu proses pembelajaran yang aktif membangun konsep, hukum atau prinsip pendekatan ilmiah. (Lestari, 2020, p. 6) Menurut (Izzuddin, 2021) Pendekatan *saintifik* adalah pendekatan yang membangun sikap keagamaan, bersosial, pengetahuan dan keterampilan pada siswa. Pendekatan *saintifik* memberikan suatu pemahaman kepada siswa mengenali informasi yang menggunakan pendekatan ilmiah dari banyak sumber.

Seiring perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan modul yang umumnya bahan ajar cetak berupa buku dapat dikembangkan menjadi *E-Modul* (elektronik modul) agar pembelajaran lebih efektif. *E-Modul* adalah bahan ajar yang dipublikasikan dalam bentuk digital yang mengandung tulisan, gambar, dan video yang dapat diakses melalui perangkat komputer, android dan alat Elektronik lainnya. Penggunaan *e-modul* bisa digunakan di semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika.

Pembelajaran Matematika di kelas IV SD terdapat topik bahasan tentang Bangun Datar dengan Kompetensi Dasar 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga. (Manullang, 2017) menyatakan bangun datar adalah suatu bangun geometri yang berbentuk datar. Dari beberapa pernyataan diatas penulis menyimpulkan bahwa bangun datar adalah sebuah objek benda dua dimensi yang di batasi oleh

garis lurus dan garis lengkung yang memiliki luas dan keliling. Materi menghitung keliling dan luas pada bangun datar Persegi panjang, Persegi dan Segitiga.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru kelas IV di SD Negeri 79, ditemukan suatu permasalahan bahwa siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran Matematika sehingga berdampak pada pemahaman siswa. Hal ini terlihat dari indikator-indikator permasalahan, Kurangnya respon siswa saat pembelajaran dikarenakan proses belajar mengajar masih berpusat pada guru, kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam memahami materi, ketika guru memberikan latihan atau tes mengenai materi Matematika hanya beberapa siswa yang mampu menyelesaikan dengan tepat. Adapun faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan di atas yaitu, proses pembelajaran baru terbatas pada penggunaan buku paket kelas IV SD dan belum terlihatnya menggunakan bahan ajar, media, modul atau buku lainnya dan ketika pembelajaran daring materi matematika hanya berupa soal tes dan link video *youtube*.

Dari observasi awal ini juga analisis kebutuhan dari SD Negeri 79 Palembang didapatkan sekolah telah difasilitasi dengan media pembelajaran, seperti tersedianya proyektor, *sound system*, penggunaan laboratorium komputer yang baik, ketersediaan *Wifi* untuk menggunakan ruang komputer dan kondisi listrik yang stabil, tetapi belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru. Guru mayoritas masih menggunakan buku paket dan media yang digunakan

masih berupa gambar. Semua siswa juga telah mengenal *smartphone* atau *handphone* berbasis android bahkan semua orang tua siswa juga memiliki *smartphone* atau *handphone* berbasis android yang dapat dimanfaatkan untuk melihat materi dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan pengembangan suatu produk bahan ajar yang yang menunjang kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif. Pengembangan produk yang dilakukan peneliti adalah Pengembangan *e-modul* (elektronik modul) sebagai terobosan baru di dunia pendidikan yang mengandalkan teknologi. Maka peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* materi bangun datar pada siswa kelas IV SD.

Berdasarkan latar belakang peneliti meruskan masalah “Bagaimana pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* materi bangun datar kelas IV SD yang valid, praktis dan memiliki efek potensial”.

Rumusan masalah menjelaskan bahwa penelitian bertujuan dalam mendapati pengembangan *e-modul* dan menghasilkan produk yang dikembangkan berupa bahan ajar *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* materi bangun datar pada siswa kelas IV SD yang valid, praktis dan memiliki efek potensial.”.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 79 Palembang bertempat di lorong manunggal Jl.KH. Azhari 9-10 Ulu, Kecamatan Jakabaring kota Palembang, Sumatera Selatan 30257. Dengan waktu penelitian dilaksanakan

pada semester genap dimulai pada bulan mei sampai juli tahun ajaran 2021/2022.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). (Sugiyono, 2020, p. 395) Penelitian dan pengembangan digunakan untuk validasi dan pengembangan produk. Validasi produk artinya produk tersebut sudah ada dan peneliti hanya menguji keefektifan potensialan produk sedangkan mengembangkan produk artinya memperbaharui produk yang sudah ada agar lebih valid, praktis, dan efek potensial atau menciptakan produk baru yang belum pernah ada sebelumnya.

Penelitian pengembangan pada penelitian ini berupa media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model ADDIE menurut Dick and Carry (Sari, 2017, p. 94). Model ADDIE memiliki 5 (lima) tahapan dalam pelaksanaannya yaitu, *Analysis* (Analisa), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Alasan peneliti memilih model ADDIE dalam penelitian dan pengembangan ini karena mempunyai tahapan yang sistematis dan mudah dipelajari ADDIE juga menunjukkan kerangka kerja dengan adanya kegiatan evaluasi dan perbaikan sehingga menghasilkan produk yang valid praktis dan efek potensial

Teknik pengumpulan data dan analisis data menggunakan data hasil olah lembar angket ahli bahasa, media dan materi kepada validator untuk mendapatkan hasil pengembangan *e-modul* yang valid. Penyebaran angket respon siswa dan guru dalam tahap uji coba *small group* untuk mendapatkan hasil *e-modul* yang praktis dan

penyebaran soal tes latihan siswa pada uji coba lapangan untuk mendapatkan hasil efektif sehingga *e-modul* memiliki efek potensial.

Setelah mendapatkan hasil data validasi, angket respon siswa, dan data hasil tes, kemudian ditafsirkan menjadi kriteria presentase skala *likert* dengan acuan sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Penskoran

Interval Skor %	Kriteria
86-100	Sangat Baik
76-85	Baik
60-75	Cukup Baik
55-59	Kurang Baik
<54	Tidak Baik

(Sumber : Azizah, Putri, & Setiyani, 2020)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini peneliti melakukan perencanaan pengembangan model dalam membuat produk berupa *e-modul* berbasis *saintifik* materi bangun datar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan salah satu model pengembangan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development and Production, Implementation or Delivery and Evaluations*). Berikut adalah penjelasan setiap tahapan dalam mengembangkan produk *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik*:

1. *Analysis* (analisis)

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui informasi dari seorang guru kelas IV.D yang bertujuan untuk

mengetahui permasalahan yang berhubungan dengan proses pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika pada materi bangun datar. Diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang kurang memahami bangun datar terkhusus cara menghitung keliling dan luas bangun datar. Pembelajaran matematika baru sebatas menggunakan buku paket matematika dan buku tema. Diperoleh informasi bahwa belum adanya penggunaan *E-Modul* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Maka dari itu peneliti mengenalkan variasi pada bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun datar dengan bahan ajar elektronik yang berisi gambar, materi, video dan suara yang disajikan dalam bentuk *E-Modul* berbasis pendekatan *saintifik*. Karena membantu siswa dalam pembelajaran dengan adanya tahapan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan sesuai dengan tahapan pendekatan *saintifik*. Dengan penggunaan *E-modul* ini pembelajaran akan lebih melibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, menambah pemahaman tentang penggunaan bahan ajar elektronik dan pengetahuan siswa. Pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* ini ditujukan untuk materi bangun datar kelas IV SD.

Analisis kurikulum dilakukan berdasarkan kurikulum yang digunakan dalam pendidikan yaitu kurikulum 2013 atau yang disebut dengan K13. Bagian yang di analisis dari K13 adalah tentang Kompetensi dasar (KD), Indikator dan tujuan dari pembelajaran matematika materi bangun datar. 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

Dan 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

Analisis media yang digunakan dalam proses pembuatan pengembangan produk *e-modul* adalah *Microsoft word* 2010, *Canva* dan *flif builder* untuk menjadikan pengembangan produk *e-modul* lebih menarik.

2. *Design* (desain)

Tahap desain meliputi pengumpulan *draft* awal seperti, Pengumpulan referensi pembuatan *e-modul* seperti sumber pembelajaran yang relevan, penggunaan media dan materi yang sesuai untuk pengembangan *e-modul* pada siswa kelas IV SD. Peneliti juga mengumpulkan bahan yang mendukung materi matematika bangun datar seperti gambar, video, penggunaan bahasa dan animasi yang di dapat dari berbagai sumber.

Membuat *Storyboard* atau papan cerita yang digunakan pada perancangan awal pembuatan *e-modul*. Bagian adalah cover depan dan belakang, petunjuk penggunaan *e-modul*, daftar isi, KD, indikator, tujuan pembelajaran, sekilas tokoh, materi, tahapan pendekatan saintifik, rangkuman, latihan soal dan daftar pustaka.

3. *Development* (pengembangan)

Selanjutnya adalah tahap pengembangan *e-modul* berdasarkan rancangan awal (*design*) yang telah dibuat. Dalam pengembangan *e-modul* ini menggunakan *software Microsoft word* 2010, dan aplikasi *canva* yang dibuat dalam bentuk PDF yang kemudian akan dimasukkan ke dalam *aplikasi flip*

builder untuk di kembangkan menjadi *e-modul* yang dilengkapi gambar, suara dan video pembelajaran. Langkah-langkah pada tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut. Mengumpulkan komponen yang diperlukan pada *e-modul*, Penyusunan *e-modul* pembelajaran dengan *Microsoft word* 2010, *canva*, PDF dan *Flip builder*

Pada tahap analisis data validasi dilakukan berdasarkan hasil dari penyebaran angket validasi yang telah diisi oleh validator sesuai dengan aspek penilaian bagi para ahli atau pakar materi matematika yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, sedangkan untuk ahli media yaitu kelayakan kegrafisan, penggunaan tulisan serta gambar, ahli bahasa yaitu kelayakan ketepatan penggunaan struktur kalimat serta penggunaan bahasa yang baik, dan untuk pendidik atau guru yaitu aspek perumusan tujuan pembelajaran, aspek kegrafisan, materi serta bahasa. Adapun analisis lembar angket validasi dari 4 validator yang telah ditunjuk sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Analisis Angket Validasi Dosen

No	Ahli	Rata-Rata
1	Media	95%
2	Materi	93,75%
3	Bahasa	92,5%
Jumlah (%)		93,75%

Dari data hasil validasi kepada empat validator yang terdiri dari tiga validator. Data dari validator dosen dengan rata-rata sebesar 93,75% dengan kriteria *Sangat Valid* digunakan.

Bahan ajara *e-modul* yang telah diperbaiki akan di uji cobakan dengan 8

siswa SD yang berjumlah 8 siswa melalui tahap uji coba *small group*. pada prose uji coba ini peneliti menyebarkan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan dari *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* dan siswa diarahkan untuk mengisi angket respon siswa tersebut. Berikut adalah rekapitulasi hasil uji coba *small group*:

Tabel 3 Analisis Angket Respon Siswa

No	Aspek	Rata%	Kriteria
1	Tampilan	98,90	SB
2	Penyajian	88,42	SB
3	Pendekatan Sainifik	89	SB
4	Manfaat	92,17	SB
Rata-rata Keseluruhan		89,92 %	Sangat Praktis

(sumber: Diolah Peneliti,2022)

Tabel data diatas adalahlah hasil data yang diperoleh dari angket respon siswa pada tahan *small group* dari 8 siswa diperoleh nilai persentase keseluruhan dengan nilai rata-rata sebesar 89,92%. Berdasarkan kriteria penskoran kepraktisan maka disimpulkan bahwa Pengembangan *E-modul* berbasis *saintifik* materi bangun datar pada siswa kelas IV SD hasil angket tersebut dinyatakan **Praktis** dengan kategori **Sangat Praktis** digunakan dalam pembelajaran.

4. *Implementation*(implementasi)

Tahap selanjutnya adalah implementasi dimana produk *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* ini akan diberikan kepada pengguna yaitu siswa kelas IV.D SD. Uji coba ini dilakukan menggunakan ruang lab komputer yang di ikuti oleh 20 siswa yang menggunakan *e-modul*, pada pertemuan ini peneliti akan menguji efek potensial dari produk

dengan menggunakan soal tes hasil belajar dengan soal *essay* berjumlah 10 soal, dengan lebih banyak siswa guna untuk mendapatkan hasil yang yang efektif dalam penggunaan *e-modul*, analisis data hasil tes seperti di tabel 4 di bawah:

Tabel 4 Analisis Tes Siswa

No	Inisial Nama	Nilai siswa	Kriteria
1	AAAI	100	SB
2	AAP	100	SB
3	DC	95	SB
4	EASD	80	B
5	HY	80	B
6	L	95	SB
7	MAP	95	SB
8	MA	100	SB
9	MAR	90	SB
10	MBP	75	B
11	MFAP	100	SB
12	MGP	85	SB
13	MRI	80	B
14	MA	85	SB
15	RKP	100	SB
16	RA	100	SB
17	S	95	SB
18	SA	100	SB
19	SL	90	SB
20	SA	80	B
Jumlah Rata-rata		1.825 91,25%	Sangat Baik

(sumber: Diolah Peneliti,2022)

Berdasarkan data hasil uji coba lapangan pada tabel diatas didapat nilai rata-rata sebesar 91,25%. Berdasarkan tingkat penskoran keefektifan pengembangan *e-modul saintifik* dikategorikan Sangat Efektif dan memiliki **Efek Potensial** yang untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

5. *Evaluation*

Pada tahap evaluasi ini pengembangan modul yang dilakukan peneliti mulai dari tahap analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi. Selanjutnya mendesain produk yang akan dikembangkan sampai pada tahap development untuk mengembangkan modul dari desain sebelumnya, kemudian tahap implementation yang dilakukan peneliti untuk menerapkan e-modul tersebut dalam proses pembelajaran dan mengetahui efek potensial dari e-modul berdasarkan tes yang di berikan, serta dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari produk yang dikembangkan berupa *e-modul*. Dari beberapa tahap yang telah dilakukan, peneliti memperoleh hasil pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* materi bangun datar pada kelas IV SD yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator dengan hasil penilaian ahli media 91,67%, ahli materi 93,75% dan penilaian ahli bahasa mendapatkan skor rata-rata sebesar 93,75% dengan memperoleh kriteria sangat valid. Kemudian dilakukan tahap *small group* (Uji coba kelompok kecil) terhadap 8 siswa memperoleh presentase angket respon sebesar 89,92% sehingga modul yang dikembangkan layak diterapkan dalam proses pembelajaran. Setelah melakukan tahap *small group* terhadap 12 peserta didik untuk uji kepraktisan selanjutnya melakukan tahap uji coba kelompok besar terhadap 20 siswa untuk menguji efek potensial.

Kemudian tahap selanjutnya yaitu implementasi dengan tahap membagikan angket respon peserta didik dan pendidik untuk mengetahui kepraktisan dari modul tersebut sehingga memperoleh hasil angket respon peserta

didik sebesar 93,75%, hasil angket pendidik mendapatkan nilai sebesar 91,67% dengan memperoleh kriteria sangat praktis dan untuk mengukur efek potensial dari *e-modul* peneliti membagikan soal tes kepada siswa saat melakukan uji coba lapangan (Uji coba kelompok besar) dengan mendapatkan nilai rata-rata 91,25%. Berdasarkan persentase skor tersebut maka bahan ajar e-modul dapat dikategorikan sangat baik dengan kriteria Sangat baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan e-modul berbasis pendekatan saintifik materi bangun datar pada kelas IV SD yang valid, praktis dan memiliki efek potensial maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari data keseluruhan aspek kevalidan yang diperoleh dari para ahli validator yang terdiri dari 3 dosen dan 1 pendidik menunjukkan bahwa kualitas e-modul dinyatakan valid dengan persentase 92,71% kategori sangat valid.
2. Dari data keseluruhan aspek kepraktisan yang diperoleh dari penyebaran lembar angket respon siswa menunjukkan bahwa kualitas e-modul dinyatakan praktis dengan persentase 89,92% kategori sangat praktis.
3. Dari keseluruhan data aspek efek potensial yang didapat dari penyebaran lembar tes hasil belajar siswa setelah menggunakan e-modul menunjukkan bahwa kualitas e-modul yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan persentase 91,25% kategori sangat efektif.

Berdasarkan ketiga aspek penting dalam diatas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan *saintifik* materi bangun datar yang dikembangkan valid, praktis dan memiliki efek potensial untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil

penelitian yang dilakukan, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

Bahan ajar *e-modul* dapat dimanfaatkan dalam membantu proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menarik perhatian siswa dalam belajar karena terdapat banyak fitur menarik seperti video, gambar, suara serta warna dan animasi yang meriah untuk dilakukan dalam pembelajaran

Pendekatan saintifik yang digunakan dalam menyampaikan kompetensi dalam *e-modul* memberikan proses pemahaman materi yang lebih terstruktur dari mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Guru hendaknya dapat menggunakan *e-modul* dalam pembelajaran kedepannya dalam melakukan pembelajaran. Diharapkan setiap guru membekali diri menjadi lebih baik lagi dalam memanfaatkan dan mengembangkan tanpa mengurangi hakikat dari materi pelajaran yang sedang disampaikan.

Siswa hendaknya menggunakan *E-modul* berbasis pendekatan *saintifik* pada materi bangun datar dapat menjadi suatu pembelajaran tambahan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami dan meningkatkan minat belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Aliyyah, R. R. (2020). *Menjadi Guru Profesional*. bogor: Universitas Djuanda Bogor .
- Hutabarat, P. M., Sanova, A., & syamsurizal. (2021). Modul Elektronik berbasis pendekatan saintifik Materi Ikatan kimia. *Orbital : Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(12).
- Izzuddin, A. (2021). Impelementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi COVID19 di

Lembaga Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2).

- Kokasih. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. jakarta: Bumi arkasa.
- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Manullang, F. R. (2017). *Konsep Dasar Matematika SD Untuk PGSD*. Palembang: NoerFikri.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 26.
- Priatna , N., & Yuliardi, R. (2019). *Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sari, B. K. (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya Dengan Teknik JIGSAW. *Jurnal Pendidikan*, 2(4), 94.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitaitaif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.