

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MODEL ADDIE PADA MATERI RANGKAIAN SERI
PARALEL KELAS X SMKN 1 MESJID RAYA**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**Laini
NIM. 170211051
Mahasiswi Prodi Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY BANDA ACEH
2022 M/1443 H**

**PENGESAHAN PEMBIMBING
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MODEL ADDIE PADA MATERI RANGKAIAN SERI
PARALEL KELAS X SMKN 1 MESJID RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

LAINI

NIM. 170211051

Mahasiswa/i Prodi Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

جامعة الرانيري
Disetujui/Disahkan

AR - RANIRY

Pembimbing I



Malahayati, M. T
NIP. 198301272015032003

Pembimbing II



Sadrina, ST., M. Sc
NIDN. 2027098301

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL
ADDIE PADA MATERI RANGKAIAN SERI PARALEL KELAS X
SMKN 1 MESJID RAYA**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari/Tanggal:

Senin, 30 Desember 2021
26 Jumadil Awal 1443

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

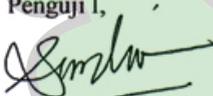
Ketua,


Matahayati, M. T
NIP.19830127015032003

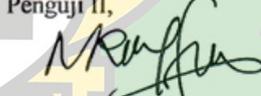
Sekretaris,


Ahmad Syakir, ST
NIP. 201801200919921068

Penguji I,


Sadrina, ST., M. Sc
NIDN. 2027098301

Penguji II,


Muhammad Rizal Fachri, MT
NIP. 198807082019031018

AR-RANIRY

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

KATA PENGANTAR



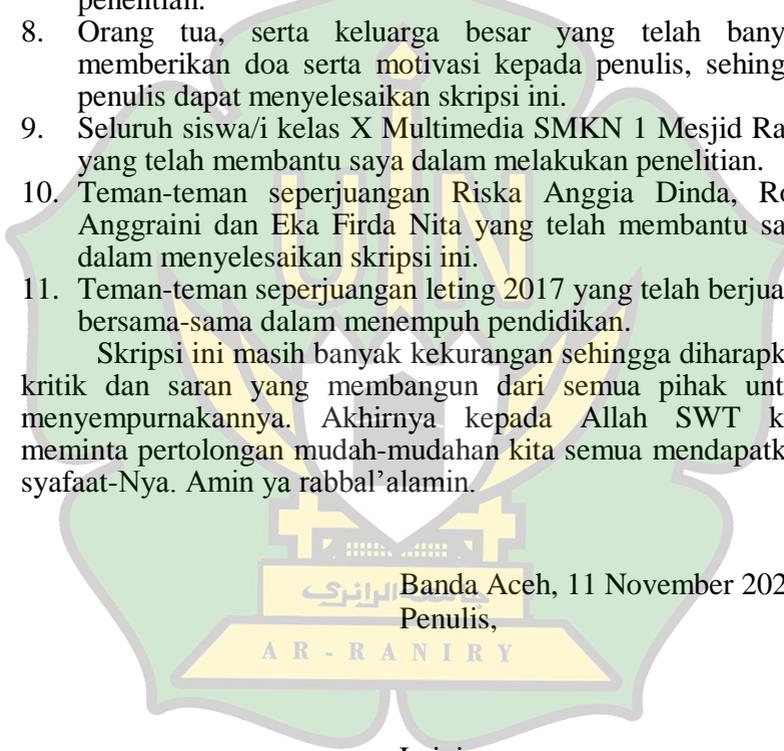
Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat beserta salam senantiasa selalu tucurahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa pola pikir manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model ADDIE pada Materi Rangkaian Seri Paralel Kelas X SMKN 1 Masjid Raya.

Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Bapak Dr. H. Muslim Razali, SH, M. Ag, selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Dr. Husnizar, S. Ag, selaku ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro dan seluruh staf beserta dosen Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak membantu penulis selama ini.
3. Ibu Malahayati, M.T, selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Sadrina, ST., M. Sc, selaku dosen pembimbing II dan sekaligus penasehat akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Rosmanidar, S. Pd., M. Pd selaku kepala sekolah SMKN 1 Masjid Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMKN 1 Masjid Raya.

6. Ibu Cut Fonny Nazira, S. Pd selaku guru bidang studi Fisika di SMKN 1 Mesjid Raya yang sudah banyak membantu dan telah memberi izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh guru dan karyawan staf pendidikan di SMKN 1 Mesjid Raya yang telah membantu saya dalam melakukan penelitian.
8. Orang tua, serta keluarga besar yang telah banyak memberikan doa serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh siswa/i kelas X Multimedia SMKN 1 Mesjid Raya yang telah membantu saya dalam melakukan penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan Riska Anggia Dinda, Rosi Anggraini dan Eka Firda Nita yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan leting 2017 yang telah berjuang bersama-sama dalam menempuh pendidikan.

Skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakannya. Akhirnya kepada Allah SWT kita meminta pertolongan mudah-mudahan kita semua mendapatkan syafaat-Nya. Amin ya rabbal'alamin.


Banda Aceh, 11 November 2021
Penulis,
AR - RANIRY

Laini
NIM.170211051

ABSTRAK

Institusi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Nama : Laini
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran
Berbasis Model ADDIE pada Materi
Rangkaian Seri Paralel Kelas X SMKN
1 Masjid Raya
Pembimbing : 1. Malahayati, M. T.
2. Sadrina, ST., M. Sc

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Masjid Raya tentang pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel yang dilatarbelakangi oleh kurangnya motivasi pada minat belajar peserta didik yang tidak menggunakan media pembelajaran pada proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui validasi dan respon peserta didik serta mengetahui hasil belajar mereka terhadap materi rangkaian seri paralel. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas X multimedia yang berjumlah 6 orang siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon peserta didik dan *pre test* dan *post test*. Pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel ini menggunakan aplikasi focusky. pemilihan aplikasi ini didasarkan karena penggunaannya yang mudah. Hasil penelitian diperoleh dari dosen ahli materi adalah 85,45%, dari guru ahli materi adalah 84,54%, dari dosen ahli media adalah 64,61%, hasil penelitian dari guru ahli media adalah 86,15%, hasil penelitian dari angket respon peserta didik adalah 85,66% dan hasil dari *pre test* dan *post test* adalah signifikasi $p = 0,727 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel ini layak digunakan di SMKN 1 Masjid Raya.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, ADDIE, Focusky*

DAFTAR ISI

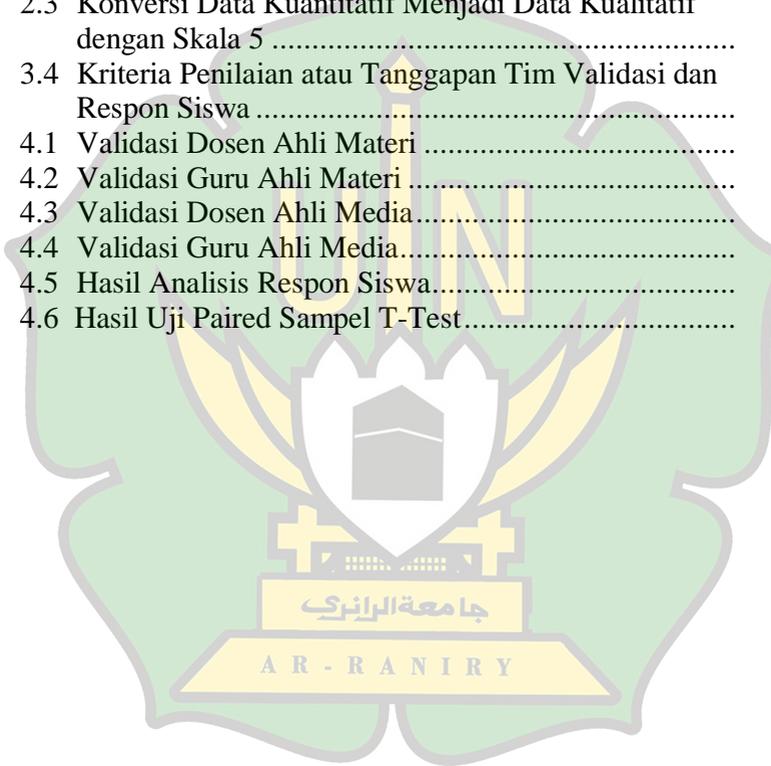
	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Kajian Terdahulu yang Relevan.....	6
F. Definisi Operasional	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengembangan Media Pembelajaran.....	10
B. Multimedia Interaktif.....	16
C. Pengaruh Media Terhadap Pembelajaran	18
D. Pengaruh Teknologi dan Informasi dalam Pengembangan Media Pembelajaran.....	18
E. Focusky Presentation.....	20
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian	31

C. Populasi dan Sampel Penelitian	32
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Teknik Analisa Data.....	34
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan.....	60
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	



DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
3.1 Aturan Pemberian Skor.....	34
3.2 Konversi Skor ke Nilai pada Skala 5.....	36
2.3 Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif dengan Skala 5	37
3.4 Kriteria Penilaian atau Tanggapan Tim Validasi dan Respon Siswa	38
4.1 Validasi Dosen Ahli Materi	47
4.2 Validasi Guru Ahli Materi	50
4.3 Validasi Dosen Ahli Media.....	53
4.4 Validasi Guru Ahli Media.....	55
4.5 Hasil Analisis Respon Siswa.....	57
4.6 Hasil Uji Paired Sampel T-Test.....	59



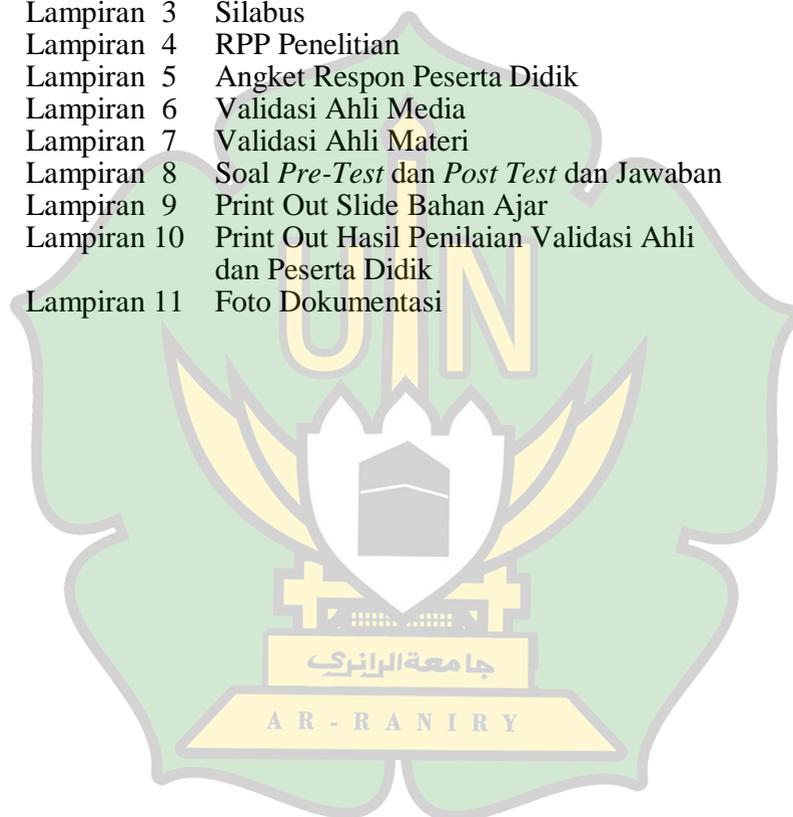
DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
3.1 Flowchart Penelitian	25
3.2 Skema Model ADDIE.....	26
3.3 Download Templates di aplikasi focusky	27
3.4 Klik tombol preview untuk melihat tampilan template.....	28
3.5 Tekan tombol play untuk melihat slide.....	28
3.6 Tampilan Slide	28
4.1 Pembukaan	41
4.2 Tampilan Awal dari Media	42
4.3 Rangkaian Seri	42
4.4 Rangkaian Paralel	43
4.5 Rangkaian Campuran	43
4.6 Cara Pembuatan Rangkaian Seri.....	44
4.7 Cara Pembuatan Rangkaian Paralel	44
4.8 Contoh Soal	45



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
- Lampiran 3 Silabus
- Lampiran 4 RPP Penelitian
- Lampiran 5 Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 6 Validasi Ahli Media
- Lampiran 7 Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8 Soal *Pre-Test* dan *Post Test* dan Jawaban
- Lampiran 9 Print Out Slide Bahan Ajar
- Lampiran 10 Print Out Hasil Penilaian Validasi Ahli dan Peserta Didik
- Lampiran 11 Foto Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu pondasi untuk membangun suatu proses pembelajaran, pengetahuan, keterampilan yang biasa dilakukan seseorang individu. Pendidikan tidak hanya bisa didapatkan di sekolah, tetapi bisa didapatkan dari lingkungan sekitar. Pendidikan adalah usaha seseorang individu untuk mengembangkan potensi dirinya untuk mewujudkan proses belajar menjadi lebih aktif. Pembelajaran dilaksanakan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang ingin menghasilkan generasi yang berkualitas, profesional dan mampu menghadapi dunia persaingan kerja.

Pembelajaran aktif adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan guru dan peserta didik dalam proses interaksi menemukan, membangun atau menciptakan pengetahuan baru. Pembelajaran aktif itu berasal dari asumsi bahwa belajar pada dasarnya proses yang aktif, dan orang yang berbeda, belajar dalam cara yang berbeda. Salah satu istilah pembelajaran aktif yaitu PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) yang menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga peserta didik dituntut aktif untuk bertanya, menganalisa, dan mengemukakan

gagasan. Berdasarkan uraian diatas pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antara peserta didik maupun peserta didik dengan pengajar dalam proses pembelajaran tersebut.¹

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menggunakan berbagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Salah satunya dengan memasukkan multimedia ke bahan ajar sehingga menjadi suatu media. Secara istilah bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Multimedia adalah penggabungan digital teks (tertulis), grafik (tampilan program), animasi, audio (dialog, cerita efek suara), gambar diam (gambar dan penarik perhatian visual) dan video yang bergerak. Melalui gabungan media ini pengalaman belajar menjadi sesuatu yang interaktif yang mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.²

Media pembelajaran yang interaktif adalah media yang memberikan respon kepada penggunaanya, baik respon berupa jawaban pilihan keputusan, atau respon ketertarikan mereka untuk belajar. Kumpulan dari beberapa media seperti teks, gambar, video, animasi yang bersifat interaktif yang digunakan untuk menyampaikan

¹ Ismail, “*Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah*”. Jurnal Edukasi. Vol. 2, No. 1 Januari 2016, h. 39.

² Dwi Priyanto, “*Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer*”. Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan. Vol. 14, No. 1, Januari-April 2009, h. 2.

informasi. Karakteristik penting pada media pembelajaran interaktif adalah siswa tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek, tetapi ada berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi seperti, *microsoft office power point, prezi, powton*, serta *focusky*. Adapun media yang dipilih dalam penelitian ini adalah *focusky*. Aplikasi ini menggunakan efek zoom (memperbesar dan memperkecil) dan efek path (pengeseran) dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran interaktif. Aplikasi ini dapat mengkombinasikan audio, visual, teks, animasi dan lain sebagainya yang dapat digabungkan menjadi sebuah video, sehingga tampilan media akan menarik untuk dilihat.³

Observasi awal telah dilakukan pada SMK Aceh Besar pada pembelajaran Fisika kelas X Multimedia. Guru hanya menggunakan buku sebagai panduan untuk pembelajaran. Tidak adanya penggunaan proyektor serta tanpa adanya penerapan teknologi pada saat proses pembelajaran, menjadikan situasi belajar menjadi membosankan dan minat belajar berkurang serta materi-materi yang disampaikan tidak dapat diserap oleh peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan pada sekolah tersebut adalah *Microsoft office power point*. Adapun kelemahan *Microsoft office power point*;

1. Hanya bisa digunakan pada *platform Microsoft*, sehingga

³ Irma Yunita, DKK "Kelayakan Media Pembelajaran *Facusky* Terintegrasi Nilai Agama untuk Mengembangkan Karakter Disiplin". Jurnal Mudarrisuna. Vol. 9, No. 2 Juli-Desember 2019, h. 341.

- pengguna mengunduh terlebih dahulu aplikasi *Microsoft*.
2. Ketidaksamaan dokumen pada setiap versi.
 3. Tergolong program berat, hal ini membuat pengguna harus memiliki memori yang besar untuk bisa menjalankan program pada aplikasi tersebut.
 4. Mudah mengalami *hank* atau *crash*, sehingga tidak dapat melakukan perintah yang kita lakukan seperti mengedit file atau menyimpan data power point tersebut.⁴

Berdasarkan kekurangan tersebut, perlu dilakukan pengembangan, untuk memperbaiki kualitas serta keefektifan media tersebut. Salah satu model pengembangan yang sesuai adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pemilihan model ADDIE ini lebih jelas dan lebih mudah dipahami peserta didik karena memiliki tahap-tahapan pembuatan media pembelajaran yang lebih jelas. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, penelitian dijalankan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

⁴ INurul Hasanah, “Pelatihan Penggunaan Aplikasi *Microsoft Power Point* Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gabang”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. Vol. 1, No. 2 Desember 2020, h. 38.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran focusky menggunakan model ADDIE dalam materi rangkaian seri paralel di SMKN 1 Mesjid Raya ?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik pada materi rangkaian seri paralel di SMKN 1 Mesjid Raya setelah menggunakan focusky yang telah dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengembangan multimedia dengan menggunakan model ADDIE dalam materi rangkaian seri paralel di SMK N 1 Mesjid Raya
2. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi rangkaian seri paralel di SMK N 1 Mesjid Raya setelah menggunakan multimedia telah dikembangkan

D. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mempermudah guru dalam menyampaikan suatu materi, menciptakan pembelajaran aktif, menambah wawasan dan pengetahuan serta keterampilan merancang metode yang

tepat dan menarik serta dapat mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran.

2. Sebagai bahan masukan untuk guru dalam mengembangkan bahan ajar sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

E. Kajian Terdahulu yang relevan

Penelitian ini telah dijalankan oleh beberapa peneliti lainnya, hal ini perlu untuk melihat perbandingan, persamaan atau perbedaan dengan penelitian yang akan dijalankan ini. Adapun beberapa kajian terdahulu yang relevan diantaranya:

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis geogebra dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), oleh M. Ismail Walid (2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi ahli materi dengan rata-rata 3,1 berada pada kategori sangat valid, sedangkan hasil validasi ahli media dengan rata-rata 3,05 berada dikategori sangat valid. Respon siswa tampak positif dengan rata-rata persentase sebesar 88,53%, sedangkan respon guru sebesar 4,32, sehingga dikatakan efektif karena persentase respon peserta didik dan guru lebih dari 50%.
2. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif gambar teknik berbasis *software*, Apriyani Puji Lestari, tahun 2015. Pengembangan (*research and development*). Hasil penelitian didapatkan rata-rata skor total dari ketiga aspek penelitian oleh dua orang ahli media adalah 58.50 dengan kategori layak

sebagai media pembelajaran. Rata-rata skor dari kedua aspek penilaian dua orang ahli materi 56.00 dengan kategori sangat layak. Sebanyak 100% siswa pada uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dalam kategori baik sebagai media pembelajaran. Adapun 26.92% siswa pada uji coba kelompok besar/ lapangan menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran. Sedangkan 73.08% siswa menilai produk dalam kategori baik sebagai media pembelajaran.

3. Pengembangan media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran keselamatan dan kesejahteraan, Revin Rozi Pratama dan Hambali, tahun 2020. Hasil validasi media oleh tim validator dinyatakan valid dengan rata-rata 0.83. Hasil praktikalitas media dari dosen mata kuliah adalah 89.58% dengan kategori sangat praktis dan dari peserta didik adalah 85.66% termasuk kategori praktis. Pada uji efektivitas dari post-test, diperoleh ketuntasan klasikal peserta didik adalah 87.50%. sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini valid, praktis dan efektif digunakan proses pembelajaran ini.

Kesimpulan dari seluruh tiga jurnal tersebut (penelitian relevan) adalah sama-sama menggunakan metode penelitian pengembangan (R & D) dengan menggunakan model ADDIE. Adapun persamaan penelitian relevan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode penelitian pengembangan (R & D)

dengan model ADDIE. Sedangkan perbedaannya terletak pada tingkat tahapan R & D yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode R & D hingga tahapan *Implementation*. Berbeda dengan penelitian relevan yang saya gunakan sampai tahapan *Implementation*.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran kepada para pembaca, maka perlu dijelaskan definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam satu wujud tertentu. Dengan mengembangkan bahan ajar yang telah tersedia menjadi bahan ajar yang lebih efektif.⁵

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi dari suatu materi dari pembelajaran kepeserta didik baik secara individu maupun kelompok yang merangsang pikiran.⁶

⁵Ni'matul Izza, "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Tema Berbagai Pekerjaan Subtema Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas IV MI Yaspuri*", Skripsi, Malang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2017, h. 1.

⁶Revin Rozi Pratama and Hambali, "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja*". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 01, No. 01, Oktober 2020, h. 54.

3. Model ADDIE

Seperangkat prosedur yang berurutan untuk mewujudkan suatu proses desain instruksional yang terdiri dari lima tahap yaitu, *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Kelima tahapan tersebut adalah panduan bagi para pembuat media untuk menciptakan sebuah pembelajaran yang efektif.⁷



⁷ Muhammad Andi Isya', "Pengembangan Model Pembelajaran Instruksional Design dengan model ADDIE Mata Pelajaran PAI pada Materi Mengulang-ulang Hafalan Surah Al-Ma'un dan Al-Fil Secara Klasika, Kelompok dan Individu Kelas V SDN Gedongan 2 Kota Mojokerto". Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam, Vol. 7, No. 1, Mei 2017, h. 74.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran

Pada awalnya, guru adalah satu-satunya sumber untuk memperoleh suatu pembelajaran. Namun seiring perkembangan zaman, seorang guru berkembang dengan sarana yang dapat memberi rangsangan dan pengalaman belajar secara menyeluruh bagi siswa melalui semua indera terutama indera penglihatan dan pendengaran.¹ Seiring perkembangan teknologi media pembelajaran terus berkembang, sehingga seorang pendidik tidak akan menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran, namun menggunakan berbagai aplikasi interaktif yang menunjang proses pembelajaran.

1. Media

Media merupakan benda yang dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca beserta instrumen yang dapat dipergunakan dengan baik dalam kegiatan pembelajaran, dapat mempengaruhi efektivitas program instruksional. Ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam pemilihan media, diantaranya:

¹ Rohani, "*Media Pembelajaran*", Skripsi, Sumatera Utara: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019, h. 8.

- a. Pemilihan media harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai
- b. Pemilihan media harus berdasarkan konsep yang jelas
- c. Pemilihan media harus disesuaikan dengan karakteristik pelajar
- d. Pemilihan media harus sesuai dengan gaya belajar
- e. Pemilihan media harus sesuai dengan kondisi lingkungan, fasilitas, dan waktu yang tersedia untuk kebutuhan pembelajaran.²

Menurut Rudi Bretas ada 7 klasifikasi media yaitu:

- a. Media audio visual gerak, seperti film suara, pita video, film, dan tv.
- b. Media audio visual diam, seperti film rangkai suara, halaman suara.
- c. Audio semi gerak, seperti tulisan jauh bersuara.
- d. Media visual bergerak, seperti film bisu.
- e. Media visual diam, seperti halaman cetak, foto, microphone, slide bisu.
- f. Media audio, seperti radio, telepon, dan pita video.
- g. Media cetak, seperti buku, modul, bahan ajar mandiri.³

² Kiki Pratama Rajagukguk, "Pengembangan Media Adobe Flash Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA". Jurnal Sintaksis, Vol. 1, No. 1, Desember 2019, h. 3.

³ Fatikh Inayahtur Rahma, "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran Bagi Anak Sekolah Dasar)", Jurnal Studi Islam, Vol. 14, No. 2 Desember 2019, h. 89.

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses terjadinya interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar. Namun proses pembelajaran pada kenyataannya sebagian besar masih berpusat pada pengajar. Proses pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang dapat membantu dan memfasilitasi pembelajaran untuk mengembangkan potensi dirinya secara optimal, serta mampu mencapai tujuan yang ditetapkan secara efektif.⁴ Menurut Arif Sadiman, media pembelajaran adalah suatu kombinasi yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tujuan pembelajaran. Media tersebut meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, slide dan film, audio dan videotape. Sedangkan menurut Asnawir, media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, video, kamera, film, gambaran, bingkai dan komputer.⁵

Kelebihan dari pengembangan media pembelajaran adalah proses belajar mengajar menjadi lebih mudah karena dengan adanya media pembelajaran, guru dapat menyampaikan materi pembelajaran menjadi menarik dan mudah dimengerti

⁴ Dwi Priyanto, "*Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer*", Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan, Vol. 14, No. 1 Januari- April 2009. h. 1.

⁵ Ambar Sri Lestari, "*Pembelajaran Multimedia*", Jurnal Al-Ta'dib, Vol. 6, No. 2 Juli-Desember 2013, h. 86

oleh siswa. selain itu, dengan menggunakan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap pelajaran dapat meningkat. Sedangkan kekurangan dari pengembangan media pembelajaran adalah terbatasnya ketersediaan alat atau bahan dari sekolah tersebut.⁶

3. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media adalah suatu proses untuk menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan pendidik untuk mengatasi masalah pembelajaran di kelas.⁷ Terdapat beberapa model pengembangan media seperti model ADDIE (1996). Model Dick and Carry (2001), dan model ASSURE (1985). Model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

4. Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan diartikan sebagai proses desain konseptual dalam upaya meningkatkan keaktifan pembelajaran dari model sebelumnya, melalui penambahan komponen pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan kualitas dan interaktifnya. Langkah-langkah pengembangan model ADDIE pada produk, dipercaya lebih rasional dan lengkap dari pada

⁶ Teni Nurita, "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa" jurnal Misykat, Vol. 03, No. 01, Juni 2018, h. 184.

⁷ Gd Tuning Somara Putra, DKK "Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja", Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI), Vol. 1, No. 2, Juli 2013, h. 128.

model pengembangan lainnya. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 yang awalnya bertujuan untuk merancang sistem pembelajaran.⁸

ADDIE adalah model yang mudah diterapkan, yaitu bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien (Angel Learning, 2008). Model ADDIE adalah desain/model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan proses sains, bersifat kooperatif, fleksibel, menyesuaikan dengan lingkungan belajar yang berorientasikan pada struktur implementasi (Leshin et al.dalam Akun dan Akkoyunlu, 2008).⁹

Pada tahun 1990, model ADDIE pertama kali muncul yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsi ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun program pelatihan yang efektif, danamis dan mendukung kinerja pelatihan

⁸ M. Ismail Walid, “*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar*”, Skripsi, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017, h. 26-27.

⁹ N. W. Siwardani, DKK “Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015”, *E-Jurnal Program Pascasarjana universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*, Vol. 6, No.1 2015, h. 4.

itu sendiri.¹⁰ Model ini menggunakan lima tahap pengembangan yaitu :

- a. *Analysis* (analisis), tahap analisis terhadap pengembangan produk yang dilakukan terdiri dari analisis materi dan analisis media sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan siswa dituntut untuk belajar mandiri. Dengan menggunakan media pembelajaran guru dapat memberikan penjelasan dari materi tersebut.¹¹
- b. *Design* (Desain), pada tahap desain yang dilakukan antara lain, mendesain aplikasi media pembelajaran, menampilkan materi, gambar dan video yang sesuai dan tepat, serta menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi
- c. *Development* (Pengembangan), merupakan pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia berdasarkan kerangka awal media.
- d. *Implementasi* (Implementasi/eksekusi), tahap penerapan media pembelajaran berbasis multimedia. Pada tahap ini media pembelajaran berbasis interaktif yang telah di

¹⁰ M. Ismail Walid, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) Pada Materi Geometri kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar”, Skripsi, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017, h. 27.

¹¹ Irnin Agustina Dwi Astuti, DKK , “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android”, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika”, Vol, 2, No. 1 Juni 2017, h, 60-61.

perbaiki diterapkan pada siswa dalam pembelajaran.

- e. *Evaluasi* (Evaluasi/umpan balik), pada tahap evaluasi dapat dilakukan dalam setiap tahapan model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk yang dikembangkan maupun penelitian yang dilakukan.¹²

Dari kelima tahap model ADDIE, penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap *implementation* (tahapan implementasi atau penerapan). Tahap evaluasi tidak dijalankan karena keterbatasan waktu dan ruang lingkup sekolah. Selain itu, untuk penerapan media multimedia secara komprehensif belum bisa dilakukan pada sekolah tersebut karena terbatasnya perangkat multimedia dan komputer, sehingga tahapan evaluasi tidak bisa dilakukan sempurna.

B. Media

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) media adalah alat perantara atau penghubung berkaitan dengan komputer yang bersifat aktif.¹³ Media adalah kegiatan yang berinteraksi dengan peserta didik dalam mengikuti proses

¹² Muhammad Zaimuddin Sholeh, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Perencanaan Sistem Antena di Kelas XI AV SMK Negeri 3 Surabaya”, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 4, No. 3 2015 967-968.

¹³ M. Ismail Walid, “Penegembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)”, Skripsi, Makassar, Fakultas Tarbiayas dan Keguruan, 2017, h. 23-24.

pembelajaran dengan memilih dan mengendalikan layar diantara jendela informasi dalam penyajian media. Dengan media, berbagai macam bentuk gaya belajar seperti pembelajaran yang auditori, visual maupun kinestetik, sehingga peserta yang belajar dapat memilih media yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing.¹⁴

Media adalah kumpulan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang bersifat interaktif yang digunakan untuk menyampaikan informasi.¹⁵ Media dapat menyajikan konsep dengan tampilan yang menarik akibat gabungan antara gambar, animasi, bahkan suara yang menarik. Dengan tampilan seperti itu, rasa bosan yang dialami siswa akan berkurang, sehingga siswa akan lebih tertarik untuk memahami materi yang diberikan pendidik.¹⁶

¹⁴ Melani Albar, “Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Multimedia Interaktif Kelas V MIN Druju Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang”, Tesis, (Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. 2014), h. 17.

¹⁵ Noprianti, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan di SMK”. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 5, No. 2, Juni 2015, h. 224.

¹⁶ Dian Novita Sari, “Pengaruh penggunaan Multimedia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol. 2, No. 2 Desember 2016, h. 10.

C. Pengaruh Media Terhadap Pembelajaran

Media sebagai suatu komponen sistem pembelajaran, mempunyai fungsi dan peran yang sangat vital bagi kelangsungan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran. Sebagai komponen sistem pembelajaran, media memiliki fungsi berbeda dengan komponen-komponen lainnya, yaitu sebagai komponen yang dimuati pesan pembelajaran untuk disampaikan kepada pembelajar. Jadi dengan menggunakan media, pembelajaran akan terlihat lebih menarik. Pengaruh media terhadap pembelajaran adalah untuk memenuhi kebutuhan belajar dan kemampuan siswa, serta siswa dapat aktif berpartisipasi dalam proses belajar mengajar.¹⁷

D. Pengaruh Teknologi dan Informasi dalam Pengembangan Media Pembelajaran

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengaruh besar terhadap dunia pendidikan. Guru dapat memberikan layanan pendidikan melalui teknologi meliputi telepon, komputer, internet, maupun *email*. Bahkan bentuk pengajaran yang menggunakan fasilitas TI tersebut berupa *e-learning*. Agustini menyatakan teknologi dalam pendidikan memiliki dampak besar terhadap keluaran pembelajaran.

¹⁷ Khairul Anam, "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMP Bani Muqiman Bangkalan", Jurnal Pendidikan Islam, Vol. 4, No. 2, 2015.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, penyebaran informasi lebih luas, cepat sehingga pesan dapat disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut Prastowo realita pendidikan masih banyak faktor-faktor yang menghambat pengembangan media tersebut, karena masih banyak guru-guru yang masih menggunakan bahan ajar konvensional. Bahan ajar konvensional berupa bahan ajar yang tinggal dipakai, kemungkinan kecil dalam merencanakan sendiri. Bahan ajar seperti ini dapatkan guru dari pemerintah, sehingga hanya sebagian kecil yang menambah materi ajar dari buku lain untuk menunjang keterbatasan materi yang tersedia. Penggunaan bahan ajar tanpa dibantu media atau teknologi dalam pembelajaran akan menyulitkan siswa dalam memahami materi yang abstrak.

Secara garis besar faktor yang menghambat pengembangan media adalah masih banyak guru yang kesulitan dalam memanfaatkan teknologi. Darmawan mengatakan realita yang ada sejumlah guru tidak memiliki kemampuan menggunakan teknologi, ada guru yang tidak memiliki pengetahuan tentang penggunaan komputer, dan ada guru yang memiliki kemampuan menggunakan komputer tetapi tidak dapat memanfaatkan internet.¹⁸

¹⁸ Nury Yuniasih, DKK, “Pengembangan Media Interaktif Berbasis Inspiring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang” Vol. 8, No. 2, Agustus 2018, h. 85-86

E. Focusky Presentation

Media *focusky presentation* merupakan salah satu media yang memiliki tampilan unik, menarik, dan memiliki kecanggihan dalam memperbesar serta memperkecil tampilan. Selain itu, media *focusky* bisa menyajikan berbagai kombinasi audio maupun visual dan mudah digunakan oleh para guru, utamanya bagi guru mata pelajaran yang sulit dalam mempercantik tampilan media PPT yang akan disajikan dalam proses pembelajaran. Menurut Novitasari (2017) media pembelajaran *focusky* merupakan suatu aplikasi presentasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan mengabungkan fitur *zoom* dan *path*, sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Media yang menarik akan membuat peserta didik lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran yang diberikan, media yang dibuat dalam proses pembelajaran ini hanya sebatas menampilkan video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *focusky*.¹⁹

F. Pembelajaran Fisika Materi Rangkaian Seri Paralel

Pembelajaran fisika merupakan pelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar dan analisa, sehingga hampir semua persoalan yang

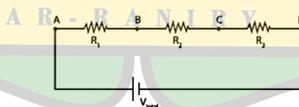
¹⁹ Nurwahyuni, DKK , “Pengaruh Penggunaan Media Focusky Presentation Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X IOA SMA”, Prosiding Seminar Nasional Biologi VP”, h. 562.

berkaitan dengan alam dapat dimengerti. Mengingat penting ilmu fisika dalam berbagai bidang kehidupan manusia maka perlu diperhatikan mutu pengajaran mata pelajaran fisika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Pelajaran sains khususnya fisika bukan hanya sekedar kumpulan fakta dan prinsip, tetapi lebih dari itu, fisika juga mengandung cara-cara bagaimana memperoleh fakta dan prinsip tersebut beserta fisikawan dalam melakukannya.²⁰

Dalam pembelajaran fisika terdapat juga materi rangkaian seri dan rangkaian paralel:

1. Rangkain Seri

Rangkaian seri adalah rangkaian listrik yang terdiri dari satu jalur untuk melewati arus, rangkaian seri juga bisa disebut dengan rangkaian listrik yang tidak memiliki kabel. Ketiadaan percabangan pada rangkaian seri mengakibatkan aliran listrik akan terputus jika salah satu ujung kabel terputus, sehingga arus tidak ada yang masih didalam rangkaian dapat dilihat pada Gambar 2.1.

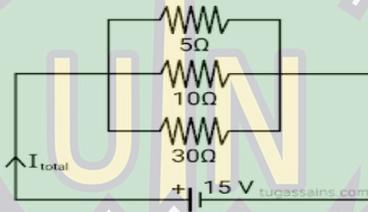


Gambar 2.1. Rangkaian Seri

²⁰ N. W. Siwardani, DKK , “Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015”. E-Jurna Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesta Program Studi Administrasi Pendidikan, Vol. 6, No. 1, 2015, h. 2.

2. Rangkaian Paralel

Rangkaian paralel adalah rangkaian listrik yang terdiri dari satu jalur untuk melewati arus, atau juga bisa disebut dengan rangkaian listrik yang memiliki percabangan kabel. Jika salah satu ujung kabel terputus, maka arus listrik akan tetap mengalir pada kabel lain yang masih terhubung bisa dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2. Rangkaian Paralel

Hubungan seri dan paralel secara umum digolongkan menjadi 2 yaitu; hubungan seri, jika salah satu terminal dari dua elemen tersambung, akibatnya arus yang lewat akan sama besar. Hubungan paralel, jika semua terminal terhubung dengan elemen lain dan akibatnya tegangan diantaranya sama.²¹

Rumus rangkaian seri:

$$R_s = R_1 + R_2 + \dots + R_n \dots \dots \dots (1)$$

Rumus rangkaian Paralel:

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n} \dots \dots \dots (2)$$

²¹ Mohamad Ramadhani, *Rangkaian Listrik9k* (Revisi), (Bandung: Laboratorium Sistem Elektronika, 2005), h. 24.

Jadi untuk dapat meningkatkan hasil belajar fisika dengan materi rangkaian seri paralel perlu dilakukan peningkatan proses pembelajaran dengan menggunakan media. Terdapat sejumlah media yang dikembangkan yang diterapkan pada materi fisika yang berbeda yaitu: pengamatan langsung dan tak langsung, kesadaran tentang skala besaran (*sense of scale*), Bahasa simbolik, kerangka logika taat-asas (*logical self-consistency*) dari hukum alam, hukum sebab akibat (*causality*), pemodelan matematik, dan membangun konsep.²² Meskipun demikian, masih ada beberapa materi tertentu yang belum tersedia atau belum didukung dengan media yang sesuai.²³ Hasil dari penggunaan media, tampak bahwa siswa menjadi lebih aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung, tidak merasa jenuh, serta pembelajaran menjadi lebih menarik siswa tidak hanya menerima pembelajaran dari guru. Tetapi siswa bisa belajar secara mandiri dengan media pembelajaran sehingga siswa lebih cepat memahami materi pembelajaran tersebut. Penggunaan media dapat mewujudkan siswa belajar mandiri. Sehingga, guru bisa mengurangi waktu dalam menjelaskan materi pembelajaran. Siswa dapat mengakses video melalui *handphone* ataupun

²² Gunawa, "Model Virtual Laboratory Fisika Modern untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Calon Guru" *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 20, No. 1, April 2013, h. 27.

²³ Gunawan, A. Harjono and Imran, "Pengaruh Multimedia Interaktif dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 12, No. 2, 2016, h. 119.

internet.²⁴ Jadi dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan mengembangkan multimedia sebagai pembelajaran siswa menjadi lebih aktif dan mandiri, pembelajaran jadi tidak membosankan ruang kelas menjadi aktif karena banyaknya pertanyaan-pertanyaan dari siswa untuk guru akan menjadikan pembelajaran lebih menarik.



²⁴ Aris Dermawan Siahaan, DKK, “*Pengembangan Penuntun Pratikum Fisika Dasar II Menggunakan Teknologi Augmented Reality Pada Materi Rangkaian Listrik dan Optik Geometris*”. Jurnal Kumparan Fisika. Vol.2, No. 2 Agustus 2019, h.

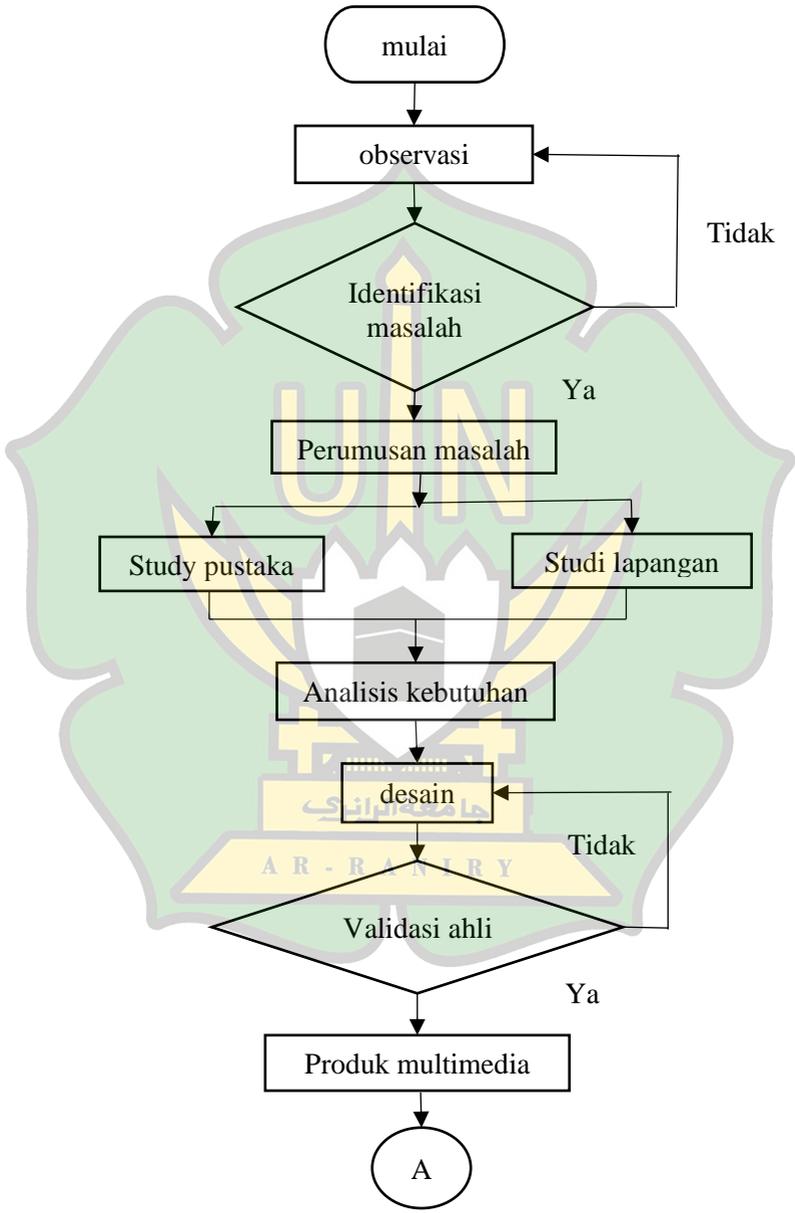
BAB III

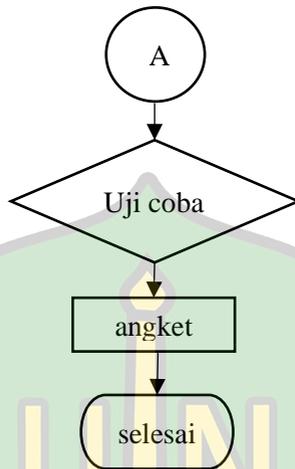
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

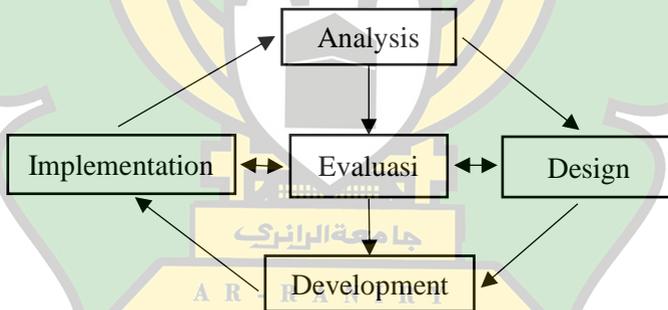
Jenis penelitian ini adalah jenis *Research and Development* (R&D). Penelitian melakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut.¹ Tahap penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), tahap dalam pengembangan model ini dapat dilihat pada Gambar 3.2:

¹ Erwin Putera Permana' "*Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*", jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol. 10, No. 2 2017, h. 79.





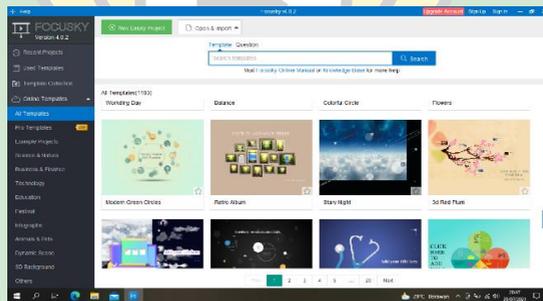
Gambar3.1 Flowchart Penelitian



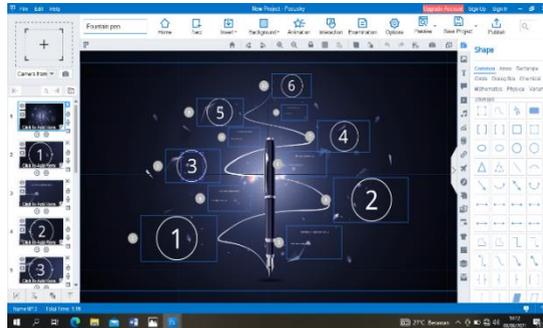
Gambar 3.2 Skema Model ADDIE

Tahap-tahap pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

1. Pada tahap *analysis* hal yang dilakukan diantaranya; analisis KI dan KD, analisa kebutuhan media, dan analisis kondisi. Tahap analisis ini adalah tahap untuk mencari suatu informasi yang dibutuhkan dan menjadi alasan untuk mengembangkan media.
2. Pada tahap *design* hal yang dilakukan diantaranya; peneliti menyusun tujuan perancangan produk, memetakan tujuan dengan unsur media yang dibutuhkan, dan perancangan media dengan menggunakan aplikasi focusky.
 - b. Pembuatan desain media menggunakan aplikasi focusky seperti:



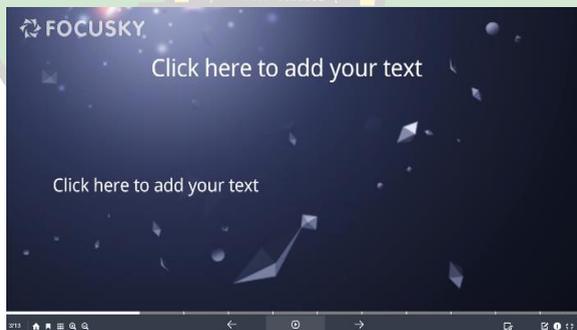
Gambar 3.3 Download Templates di aplikasi focusky



Gambar 3.4 Klik tombol preview untuk melihat tampilan templates



Gambar 3.5 Tekan tombol play untuk melihat slide



Gambar 3.6 Tampilan slide

- c. Pembuatan diagram alir (*flowchart*)
3. Pada tahap *development* hal yang dilakukan diantaranya: pengumpulan materi, penggarapan/pembuatan, pengujian instrumen, evaluasi ahli isi, media dan desain pembelajaran, serta perbaikan berdasarkan saran dari para ahli.
 4. Pada tahap *implementation* yang dilakukan adalah melakukan uji coba lapangan media yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada kelas X pada materi rangkaian seri paralel.
 5. Pada tahap *evaluation*, hal yang dilakukan adalah perbaikan berdasarkan uji coba.² Pada tahap ini, evaluasi sekedar untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan memberikan angket kepada peserta didik. Angket yang digunakan sebagai alat ukur untuk menilai suatu keberhasilan media tersebut, dengan demikian peneliti bisa melakukan perbaikan agar media yang dikembangkan benar-benar sesuai dan layak dipergunakan.

Penelitian ini^R menggunakan Y semua tahapan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*), tetapi penelitian yang menghasilkan sebuah produk tertentu. Misalnya

² Made Giri Pawana, DKK, “*Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Pemograman WEB Siswa Kelas X Semester Genap di SMK Negeri 3 Singaraja*”, E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran, Vol. 4, No. 2014, h. 5-6.

seperti penelitian Nur Hamidi, tentang Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Berbasis *Adobe Flash Professional cs6*, untuk mendukung implementasi kurikulum 2013. Disini Nur Hamidi juga menggunakan penelitian pengembangan (*R & D*) dengan model ADDIE penelitian ini digunakan Nur Hamidi untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Masjid Raya di kelas X Multimedia. Alasan pemilihan sekolah tersebut karena ada beberapa faktor seperti guru-guru di sekolah tersebut masih jarang menggunakan media sebagai alat bantu untuk mengajar dan disekolah tersebut masih banyak guru-guru menggunakan media seperti papan tulis untuk mengajar. SMKN 1 Masjid Raya masih menggunakan media yang sederhana (buku teks dan papan tulis). Media infokus yang ada tidak memadai dan penggunaan powerpoint yang dipilih guru sangat terbatas visualisasinya. Secara geografis, lokasi SMKN 1 Masjid Raya sangat potensial untuk diterapkan media multimedia. Potensial yang harus diangkat menjadi multimedia adalah seperti media focusky karna jika terus menerus dikembangkan akan dapat menghasilkan suatu prestasi.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik dan guru SMKN 1 Mesjid Raya. Alasan peneliti memilih kelas X Multimedia karena di SMK tersebut yang mengambil mata pelajaran fisika hanyalah jurusan Multimedia. Peneliti memilih kelas X multimedia karena yang penuh mengikuti kegiatan pembelajaran sedang kelas XI di SMK tersebut sedang sibuk mengurus proses untuk kegiatan pelaksanaan magang dan kelas XII sibuk menyiapkan pelaksanaan kelulusan. Sampel dalam penelitian ini adalah 4 orang ahli media 1 dosen (Bapak Mursyidin, MT) dan 3 guru (Bapak Hidayat, S. Pd. I, Bu Dwiswari, S. kom dan Bu Dewi Morina, S. ST), 2 orang ahli materi (Bapak Rizal Fikri dan Bu Cut Fonny Nazira, S. Pd), dan 6 orang siswa kelas X multimedia. Pemilihan 4 orang ahli media, 2 orang ahli materi, 6 orang siswa kelas X multimedia karena sesuai dengan rumusan masalah penelitian mengetahui kelayakan dari suatu media tersebut.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data ini adalah salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban dari sebuah penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar validasi untuk mendapatkan informasi saran dan perbaikan dari validator, lembaran angket respon peserta didik dan *pre-test* dan *post test* untuk mengetahui hasil dari media pembelajaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari peneliti adalah mendapat data. Pengumpulan data diperoleh untuk mengumpulkan data-data yang relevan, akurat, dan sesuai dengan tujuan peneliti. Teknik pengumpulan data didalam penelitian ini meliputi: membagikan lembar validasi guru dan membagikan lembar angket respon peserta didik.

1. Lembar validasi validator

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran dan komentar terhadap media yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan suatu media pembelajaran yang telah dikembangkan, validator memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada lembar validasi yang dibagikan.

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh dua orang validator yaitu 1 orang ahli fisika dengan materi rangkaian seri paralel dan 1 orang ahli dalam bidang media. Penilaian validator terdiri dari empat kategori yaitu; (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Tidak Tahu, (4) Setuju, (5) Sangat Setuju.

2. Lembar angket

Angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media

pembelajaran dengan materi rangkaian seri paralel.³ Angket ini diberikan kepada peserta didik untuk mendapatkan jawaban layak atau tidak layaknya media yang digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran.

3. *Pre test* dan *Post test*

Pre test dan *post test* bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran fokusky.

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data meliputi analisa data deskriptif kuantitatif untuk mendapatkan hasil dari pembelajaran dengan menggunakan *pre test dan post test*, dan untuk mendapatkan angka rata-rata dan presentase dengan menggunakan validasi ahli media, ahli materi dan respon siswa. Teknik analisa data untuk validasi, *pre test* dan *post test* media sebagai berikut:

1. Analisa data hasil validasi pengembangan media

Analisa dari validator bersifat deskriptif kualitatif berupa masukan, saran dan komentar, sedangkan data yang digunakan dalam validasi bahan ajar merupakan data kuantitatif dengan mengaju 5 macam penilaian sebagai berikut:

³ Riska Rahmatul Laila, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* Pada Materi Elastisitas di MAN 4 Aceh Besar”, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2020, h. 36.

- a. Skor 1, apabila penilaian sangat kurang baik atau kurang sesuai (Sangat Tidak Setuju)
- b. Skor 2, apabila penilaian kurang baik atau kurang sesuai (Tidak Setuju)
- c. Skor 3, apabila penilaian sesuai (Cukup)
- d. Skor 4, apabila penilaian baik atau sesuai (Setuju)
- e. Skor 5, apabila penilaian sangat baik atau sangat sesuai (Sangat Setuju)

Jenis data yang dikumpul pada penelitian ini berupa jenis data kualitatif yang akan diubah menjadi data kuantitatif. Adapun analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengubah nilai kualitatif yang diperoleh dari validator ke dalam bentuk kuantitatif. Sesuai dengan ketentuan pada Tabel 3.1⁴

⁴ Riska Susila Putri, “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasisi Android pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 2 Banda Aceh*”, Skripsi , Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2019, h. 38.

Tabel 3.1. Aturan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Tidak Pasti	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

- b. Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dengan menggunakan persamaan :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah Skor
 n = Jumlah subjek

- c. Mengubah skor rata-rata yang berupa data kuantitatif menjadi Kategori kualitatif. Cara mengubah skor rata-rata tersebut menjadi kategori kualitatif, yaitu dengan membandingkan skor rata-rata dengan kriteria penilaian indikator dengan konversi skor skala 5⁵

⁵ Riska Susila Putri, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasisi Android pada Materi Sistem Koloïd di SMA Negeri 2 Banda Aceh”, Skripsi , Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2019, h. 38.

Tabel 3.2. Konversi Skor ke Nilai Pada Skala 5

Interval Skor	Nilai	Kategori
$X > Mi + 1,8 Sbi$	A	Sangat Setuju
$Mi + 0,6 Sbi < X \leq Mi + 1,8 Sbi$	B	Setuju
$Mi - 0,6 Sbi < X \leq Mi + 0,6 Sbi$	C	Tidak Tahu
$Mi - 1,8 Sbi < X \leq Mi - 0,6 Sbi$	D	Tidak Setuju
$X \leq Mi - 1,8 Sbi$	E	Sangat Tidak Setuju

Keterangan:

X = skor aktual (empiris)

Mi = *mean* ideal, dihitung dengan

menggunakan rumus:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}) \dots(2)$$

Sbi = simpangan baku ideal, dihitung dengan:

$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}) \dots\dots(3)$$

Dari skala 5 tersebut di atas diketahui bahwa skor maksimal ideal = 5 dan skor minimal ideal = 1, sehingga diperoleh perhitungan Mi dan Sbi sebagai berikut:

$$Mi = \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$Sbi = \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$$

Berdasarkan ketentuan tersebut, diperoleh hasil perhitungan skala 5 sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:⁶

Tabel 3.3. Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif dengan Skala 5

Skala	Kriteria	Skor	
		Perhitungan	Hasil
5	Sangat Setuju	$X > 3 + (1,8 \times 0,67)$	$X > 4,2$
4	Setuju	$3 + (0,6 \times 0,67) < x \leq 3 + (1,8 \times 0,67)$	$3,4 < X \leq 4,2$
3	Tidak Tahu	$3 - (0,6 \times 0,67) < x \leq 3 + (0,6 \times 0,67)$	$2,6 < X \leq 3,4$
2	Tidak Setuju	$3 - (1,8 \times 0,67) < x \leq 3 - (0,6 \times 0,67)$	$1,8 < X \leq 2,6$
1	Sangat Tidak Setuju	$X \leq 3 - (1,8 \times 0,67)$	$X \leq 1,8$

2. Analisis Angket

Selanjutnya hasil dari analisis angket diubah menjadi data kuantitatif. data dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian untuk mengukur pendapat peserta didik terhadap multimedia yang telah dikembangkan. Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang telah diberikan kepada seluruh peserta didik setelah proses penggunaan media selesai. Tujuannya untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar

⁶ David Fero, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 Mata Pelajaran TIK Pokok Bahasa Fungsi dan Proses Kerja Peralatan TIK di SMA N 2 Banguntapan", Skripsi, Yogyakarta: Fakultas Teknik, 2011, h. 60.

dalam proses pembelajaran.

Persentase respon peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase respon peserta didik} = \frac{A}{B} \times 100 \% \dots(4)$$

A = jumlah peserta didik yang memilih

B = jumlah peserta didik keseluruhan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.4 mengenai kriteria penilaian media yang telah dikembangkan pada materi rangkaian seri paralel.

Tabel 3.4. Kriteria Penilaian atau Tanggapan Tim Validasi dan Respon Siswa⁷

No	Skor	Kriteria Penilaian
1	90-100	Sangat Setuju
2	80-89	Setuju
3	70-79	Tidak Tahu
4	60-69	Tidak Setuju
5	< 59	Sangat Tidak Setuju

Fungsi menghitung jumlah rata-rata yang diperoleh dari kuisisioner berupa angket untuk mengetahui sejauh mana pengembangan media untuk meningkatkan keaktifan siswa disaat proses pembelajaran berlangsung.

3. Analisa Data Tes Kemampuan Pemahaman

Adapun data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data dari hasil *pre test* dan *post test* yang didapatkan dari kelas X

⁷ Melani Albar, "Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Multimedia Interaktif Kelas V MIN Djuru SumberManjing Wetan Kabupaten Malang", Tesis, Malang: Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 2014, h. 42.

media. Dari data *pre test* dan *post test* adalah data yang diperoleh dari kelas yang sudah diberi perlakuan. Selanjutnya data tersebut di uji dengan menggunakan uji *t*.

4. Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis data untuk menguji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *t*, dengan hipotesis penelitian:

H_0 : dengan menggunakan media focusky tidak mampu meningkatkan kualitas belajar siswa.

H_1 : dengan menggunakan media focusky mampu meningkatkan kualitas belajar siswa.

Keputusan:

- a. Jika terdapat perbedaan nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- b. Jika tidak terdapat perbedaan nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. H_0 diterima dan H_1 ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri dan paralel kelas X SMKN 1 Masjid Raya dilakukan melalui beberapa tahap. Pada bab ini akan dijelaskan secara keseluruhan dari hasil penelitian pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi tahap melihat potensi dan masalah yang ada di sekolah tersebut, pengumpulan data, desain produk, validasi media, revisi desain, uji coba produk. Adapun dalam penelitian ini digunakan beberapa tahapan yaitu:

1. *Analysis*

Tahap *Analysis* ini merupakan proses mengidentifikasi masalah pada tempat yang dijadikan sampel di dalam penelitian ini. *Analysis* dimaksudkan untuk melihat kebutuhan dasar yang diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran.

2. *Design*

Tahap kedua ini merupakan desain media pembelajaran, didalam tahap ini terdapat tiga tahap yang harus dilakukan yaitu: 1) memilih dan menentukan *software* yang digunakan, 2) membuat desain tampilan utama media.

3. *Development*

Pada tahap *development* ini adalah pembuatan media sesuai dengan rancangan media pada tahap desain. Pengembangan media adalah tahap menerjemahkan atau memindahkan desain ke tampilan sebenarnya dalam bentuk video dengan menggunakan aplikasi *focusky*.

4. *Implementation*

Pada tahap *implementation* ini merupakan langkah nyata untuk menerapkan media pembelajaran yang sudah dibuat. Pada tahap ini semua yang telah dikembangkan agar bisa diimplementasikan pada siswa.

Dalam penelitian ini tahap yang digunakan hanya sampai tahap *implementation* karena jika menggunakan keseluruhan tahapan akan menggunakan jangka waktu yang sangat lama, maka dari itu peneliti hanya menggunakan sampai tahap *implementation*

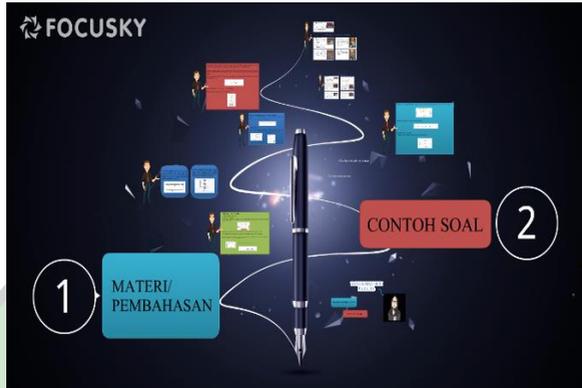
a. **Desain Media**

1. Pembukaan



Gambar 4.1. Pembukaan

2. Tampilan awal dari media



Gambar 4.2. Tampilan awal dari media

3. Pembahasan materi

The image shows a lesson slide from FOCUSKY. On the left, a cartoon character of a man in a black shirt and tie is pointing towards the text. The slide title is '1. RANGKAIAN LISTRIK' and the sub-title is 'A. Rangkaian Seri dan Paralel'. The main topic is 'Rangkaian Resistor Seri'. The text explains that when resistors are connected in series, the same current flows through them. It includes a diagram of two light bulbs in series with a battery. Below that, it states that the total resistance in a series circuit is the sum of individual resistances. A circuit diagram shows a battery with voltage \mathcal{E} and three resistors R_1 , R_2 , and R_3 connected in series. The formula for total resistance is given as $R_{\text{seri}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$.

1. RANGKAIAN LISTRIK

A. Rangkaian Seri dan Paralel

- Rangkaian Resistor Seri

Ketika sebuah atau lebih jika dihubungkan dari ujung ke ujung dikatakan dihubungkan secara seri seperti terlihat pada gambar dibawah ini:

Rangkaian Seri

Pada rangkaian seri jika sejumlah muatan Q keluar dari hambatan R_1 , muatan Q juga pasti akan masuk ke resistor R_2 , jadi muatan dengan jumlah yang sama melewati kedua resistor pada selang waktu tertentu. Maka dapat dituliskan:

" Untuk sebuah rangkaian seri yang terdiri atas dua resistor, arusnya sama besar pada kedua resistor karena jumlah muatan yang melewati 1 pasti juga melewati 2 dalam selang waktu yang sama "

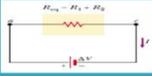
Hambatan total pada rangkaian seri dapat dirumuskan:

$$R_{\text{seri}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

Gambar 4.3. Rangkaian Seri

FOCUSKY

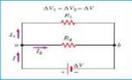
Beda potensial yang berlaku pada rangkaian resistor seri akan bercabang diantara resistor-resistor yang ada.



Rumusan beda potensial untuk resistor seri adalah:

$$\Delta V = IR_1 + IR_2 + IR_3 + \dots$$

* Rangkaian Resistor Paralel
Rangkaian paralel dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4. Rangkaian Paralel

FOCUSKY

dihubungkan secara langsung pada kutub baterai, maka dapat dituliskan:
"Ketika resistor-resistor dihubungkan secara paralel, beda potensial pada resistor adalah sama"

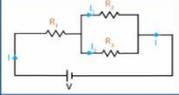
Maka hambatan total pada rangkaian paralel adalah:

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$$

Rangkaian Campuran

Rangkaian campuran merupakan gabungan dari rangkaian seri dan paralel. Secara umum, karakteristik dan hukum yang berlaku pada rangkaian campuran juga mengikuti keduanya.

Rumus pada Rangkaian Campuran di Atas :



$$I = I_1 + I_2$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$R_{total} = R_1 + \frac{1}{R_p}$$

Gambar 4.5. Rangkaian Campuran

FOCUSKY **CARA MEMBUAT RANGKAIAN SERI**

Rangkaian Seri

1. Buatlah potongan akrilik ukuran 4cm x 14 cm sebanyak 2 buah dan lipatlah sisi kanan dan kiri masing-masing lebar lipatan 2 cm. Lubangi akrilik sebanyak 3 lubang, seperti pada gambar disamping.
2. Buatlah rangkaian soket banana dan fitting bola lampu yang direkatkan (disolder) menggunakan kawat email.
3. Rangkaian soket banana dan fitting di letakkan pada akrilik dan dipasang bola lampu kecil.
4. Susunlah rangkaian dan baterai pada papan triplek seperti gambar disamping.
5. Hubungkan kutub negatif baterai pada lubang A dan kabel kedua dari lubang B ke lubang C.
6. Hubungkan kabel ketiga dari lubang D ke kutub positif baterai. Setelah dihubungkan mata lampu yang ada di dalam rangkaian akan menyala.



Gambar 4.6. Cara Pembuatan Rangkaian Seri

FOCUSKY **CARA MEMBUAT RANGKAIAN PARALEL**

Apabila salah satu lampu dimatikan maka lampu yang lain juga akan mati. Hal ini terjadi karena rangkaian disusun secara seri.

Rangkaian Paralel

1. Susunlah rangkaian seperti pada langkah 1-4 praktikum rangkaian seri.
2. Susunlah rangkaian, baterai seperti gambar di samping.
3. Hubungkan kabel pada kutub negatif baterai ke lubang A, kabel ke 2 dari lubang A ke lubang B.
4. Hubungkan kabel ke 3 dari lubang C ke lubang D dan kabel ke 4 dari lubang D ke kutub positif pada baterai.
5. Apabila salah satu lampu dimatikan maka lampu yang lain tetap menyala.

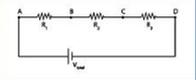


Gambar 4.7. Cara Pembuatan Rangkaian Paralel

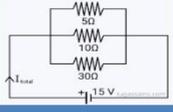
FOCUSKY



Di sebuah rangkaian seri tersusun 3 buah resistor bernilai $R_1 = 4$ ohm, $R_2 = 5$ ohm, dan $R_3 = 2$ ohm. Jika nilai arus listriknya sebesar 2 A, maka berapa nilai voltasw rangkaian tersebut?



Di sebuah rangkaian paralel resistor tersusun atas 3 buah resistor bernilai 50, 100, dan 200 dengan besar tegangan yang mengalir rangkaian sebesar 15 Volt. Tentukan besar total kuat arus yang mengalir pada rangkaian!



Gambar 4.8. Contoh Soal

b. Hasil Validasi Produk

Pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE yang sudah dirancang dengan menggunakan aplikasi *focusky*, maka tahap selanjutnya divalidasi oleh dosen dan guru untuk memperoleh kritik atau saran dari validator tersebut yang bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis model ADDIE yang telah dikembangkan layak atau tidak untuk digunakan di sekolah. Pada tahap validasi ini dilakukan 2 orang dosen, 1 sebagai ahli media (Bapak Mursyidin, MT) dan 1 sebagai ahli materi (Bapak Rizal Fikri,) 4 orang guru, 3 sebagai ahli media (Bapak Hidayat, S. Pd. I, Bu Dwiswari, S. kom dan Bu Dewi Morina, S. ST) dan 1 sebagai ahli materi (Bu Cut Fonny Nazira, S. Pd).

Berdasarkan hasil validasi yang di peroleh dari ahli materi, dapat diketahui kualitas materinya dari media pembelajaran berbasis model ADDIE yang telah dikembangkan

apakah aspek materinya berkaitan dengan relevansi dengan KD, materi yang disampaikan apakah mudah dipahami kalimat-kalimatnya dan contoh soalnya sesuai dengan materi yang disampaikan.

1. Hasil Validasi Dosen dan guru Ahli Materi rangkaian seri paralel

Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh dosen ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Validasi Dosen Ahli Materi (Rizal Fikri)

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kurikulum						
1	Media yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
2	Media multimedia ini bersesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
3	Dengan adanya media focusky telah melengkapi kebutuhan aspek pembelajaran				✓	
4	Dalam segi aspek kemanfaatan, media focusky yang dikembangkan ini sangat membantu proses pembelajaran				✓	
5	Media focusky sangat baik menciptakan kesamaan pengetahuan antara guru dan siswa				✓	
Aspek Materi						

6	Media focusky sangat sesuai untuk diterapkan pada materi rangkaian seri paralel					✓
7	Media ini telah banyak membantu guru dalam menjelaskan materi					✓
8	Secara teknis, isi dalam tampilan medis menunjukkan unjuk kerja praktis bagi siswa					✓
9	Media focusky ini sangat mudah dioperasikan					✓
10	Isi <i>jobsheet</i> (contoh soal) yang ditampilkan dalam media sangat jelas materi rangkaian seri paralel				✓	
11	Dengan menggunakan media pembelajaran materi yang dijelaskan mudah dipahami				✓	
Aspek Bahasa						
12	Teks tulisan pada setiap tampilan media telah sesuai dengan isi buku panduan				✓	
13	Teks atau tulisan akan terlihat lebih jelas dengan menggunakan media pembelajaran					✓
14	Gambar-gambar yang disampaikan terlihat sangat jelas dan menarik					✓
15	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi rangkaian seri paralel					✓
16	Penggunaan kalimat sangat jelas dan tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
17	Susunan kalimat dalam teks materi menggunakan Bahasa secara				✓	

	komunikatif					
Aspek Evaluasi						
18	Dengan adanya media ini, guru tidak perlu menggunakan papan tulis			✓		
19	Penggunaan media ini telah meringkas waktu guru dalam mengajar				✓	
20	Animasi yang ada di dalam media telah menarik perhatian siswa				✓	
21	Soal yang diberikan dalam media sangat mudah dimengerti				✓	
22	Soal yang tampil dalam media sangat relevan dengan penilaian belajar				✓	
Jumlah frekuensi				1	1 4	7
Jumlah skor				3	5 6	3 5
Jumlah total skor		94				
Rata-rata		85				
Persentase		85,45%				
Kriteria		Setuju				

Tabel 4.2. Validasi Guru Ahli Materi (Cut Fonny Nazira, S. Pd)

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kurikulum						
1	Media yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
2	Media ini bersesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
3	Dengan adanya media focusky telah melengkapi kebutuhan aspek pembelajaran				✓	
4	Dalam segi aspek kemanfaatan, media focusky yang dikembangkan ini sangat membantu proses pembelajaran				✓	
5	Media focusky sangat baik menciptakan kesamaan pengetahuan antara guru dan siswa				✓	
Aspek Materi						
6	Media focusky sangat sesuai untuk diterapkan pada materi rangkaian seri paralel					✓
7	Media ini telah banyak membantu guru dalam menjelaskan materi				✓	
8	Secara teknis, isi dalam tampilan medis menunjukkan unjuk kerja praktis bagi siswa					✓
9	Media focusky ini sangat mudah dioperasikan					✓

10	Isi <i>jobsheet</i> (contoh soal) yang ditampilkan dalam media sangat jelas materi rangkaian seri paralel				✓	
11	Dengan menggunakan media pembelajaran materi yang dijelaskan mudah dipahami				✓	
Aspek Bahasa						
12	Teks tulisan pada setiap tampilan media telah sesuai dengan isi buku panduan				✓	
13	Teks atau tulisan akan terlihat lebih jelas dengan menggunakan media pembelajaran					✓
14	Gambar-gambar yang disampaikan terlihat sangat jelas dan menarik				✓	
15	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi rangkaian seri paralel					✓
16	Penggunaan kalimat sangat jelas dan tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
17	Susunan kalimat dalam teks materi menggunakan Bahasa secara komunikatif				✓	
Aspek Evaluasi						
18	Dengan adanya media ini, guru tidak perlu menggunakan papan tulis				✓	
19	Penggunaan media ini telah meringkas waktu guru dalam mengajar				✓	
20	Animasi yang ada di dalam media telah menarik perhatian siswa				✓	
21	Soal yang diberikan dalam media sangat mudah dimengerti				✓	

22	Soal yang tampil dalam media sangat relevan dengan penilaian belajar			✓	
Jumlah frekuensi				1	5
				7	
Jumlah skor				6	2
				8	5
Jumlah total skor		93			
Rata-rata		85			
Persentase		84,54%			
Kriteria		Setuju			

Hasil validasi yang diperoleh dari dosen ahli materi dan guru ahli materi menunjukkan indikator-indikator yang dinilai pada aspek ini adalah setuju. Jumlah total skor yang diperoleh dari dosen ahli materi adalah 94 dan rata-rata skor diperoleh adalah 85 dan jumlah total skor yang diperoleh dari guru ahli materi adalah 93 dan rata-rata skor yang diperoleh adalah 85. Setelah dikonversi dengan skala 5 pada tabel 3.4 menunjukkan kriteria setuju. Berdasarkan hasil validasi dosen ahli materi dan guru ahli materi tersebut memberikan kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE layak digunakan untuk siswa.

2. Hasil Validasi Dosen dan Guru Ahli Media

Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh dosen dan guru ahli media dapat di lihat pada Tabel 4.3 dan 4.4:

Tabel 4.3. Validasi Dosen Ahli Media (Mursyidin, MT)

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Cover						
1	Bentuk dan ukuran media sangat serasi untuk pendukung pembelajaran			✓		
2	Tata letak setiap komponen media begitu apik dan sesuai			✓		
3	Secara teknis, tampilan media terlihat mudah dioperasikan		✓			
4	Media sangat membantu proses pembelajaran			✓		
5	Tampilan menarik media telah telah menumbuhkan minat dan motivasi belajar				✓	
Desai Pesan Teks						
6	Ukuran huruf yang terdapat didalam media telah sesuai dan menarik		✓			
7	Pemilihan warna pada media menarik mata (<i>eye catching</i>)			✓		
8	Materi yang disampaikan dengan menggunakan media seperti ini terlihat jelas				✓	
Desain Pesan Gambar						
9	Animasi yang terdapat pada media mampu menarik perhatian siswa				✓	
10	Pemilihan <i>background</i> pada media telah menumbuhkan ketertarikan belajar siswa				✓	
11	Gambar tampilan media sesuai				✓	

	dengan materi rangkaian seri paralel				
12	Penetapan warna <i>background</i> pada tampilan media terlihat menarik			✓	
13	Ukuran gambar pada media terlihat jelas	✓			
Jumlah frekuensi		3	4	6	
Jumlah skor		6	12	24	
Jumlah total skor		42			
Rata-rata		71,54			
Persentase		64,61			
Kriteria		Tidak Setuju			

Hasil validasi yang diperoleh dari dosen ahli media menunjukkan indikator-indikator yang dinilai pada aspek ini adalah tidak setuju . jumlah total skor yang diperoleh dari dosen ahli media adalah 42 dan rata-rata skor diperoleh adalah 71,54. Setelah dikonversi dengan skala 5 pada tabel 3.4 menunjukkan kriteria tidak setuju. Berdasarkan hasil validasi dosen ahli media tersebut memberikan kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE kurang layak/tidak setuju digunakan untuk siswa karena adanya revisi dari dosen ahli media yaitu ukuran dari tulisan di tambah dan tampilan layarnya di ubah.

Tabel 4.4. Validasi Guru Ahli Media (Hidayat, S. Pd. I,
Dwiswari, S. kom, Dewi Morina, S. ST)

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Cover						
1	Bentuk dan ukuran media sangat serasi untuk pendukung pembelajaran			1	1	1
2	Tata letak setiap komponen media begitu apik dan sesuai				3	
3	Secara teknis, tampilan media terlihat mudah dioperasikan				2	1
4	Media sangat membantu proses pembelajaran				1	2
5	Tampilan menarik media telah menumbuhkan minat dan motivasi belajar				2	1
Desain Pesan Teks						
6	Ukuran huruf yang terdapat didalam media telah sesuai dan menarik				2	1
7	Pemilihan warna pada media menarik mata (<i>eye catching</i>)				3	
8	Materi yang disampaikan dengan menggunakan media seperti ini terlihat jelas				2	1
Desain Pesan Gambar						
9	Animasi yang terdapat pada media mampu menarik perhatian siswa				3	
10	Pemilihan <i>background</i> pada media telah menumbuhkan ketertarikan belajar siswa				3	
11	Gambar tampilan media sesuai dengan materi rangkaian seri paralel				1	2
12	Penetapan warna <i>background</i> pada				1	2

	tampilan media terlihat menarik				
13	Ukuran gambar pada media terlihat jelas			1	2
Jumlah frekuensi				1	25
Jumlah skor				3	100
Jumlah total skor		168			
%Rata-rata		86,15			
Kriteria		Setuju			

Hasil validasi yang diperoleh dari guru ahli media menunjukkan indikator-indikator yang dinilai pada aspek ini adalah setuju, jumlah total skor yang diperoleh dari dosen ahli media adalah 168 dan persentase rata-rata skor diperoleh adalah 86,15. Setelah dikonversi dengan skala 5 pada tabel 3.4 menunjukkan kriteria setuju. Berdasarkan hasil validasi guru ahli media tersebut memberikan kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE layak digunakan untuk siswa.

3. Hasil Respon dari Siswa

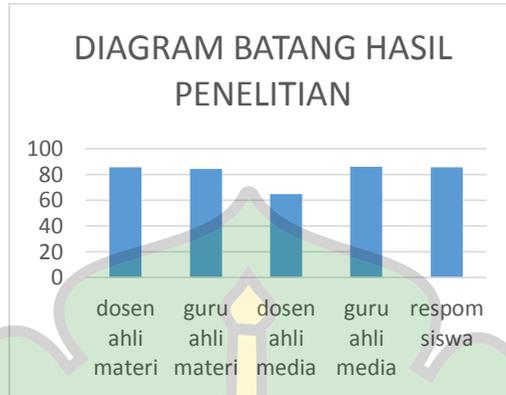
Adapun respon angket dari siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE secara menyeluruh dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Analisis Respon Siswa

No	Responden	Media Pembelajaran	Materi	Manfaat	Skor Total	Skor Max	%	Kriteria	
1	Siswa 1	36	31	17	84	100	84	Setuju	
2	Siswa 2	39	28	17	84	100	84	Setuju	
3	Siswa 3	36	31	17	84	100	84	Setuju	
4	Siswa 4	38	33	18	89	100	89	Setuju	
5	Siswa 5	39	31	17	87	100	87	Setuju	
6	Siswa 6	39	30	17	86	100	86	Setuju	
Jumlah Skor Total		227	184	103	514			Setuju	
% Rata-rata		85,66%							

Data yang diperoleh dari hasil uji coba pada siswa kemudian dikonversikan ke dalam skala 5. Berdasarkan hasil analisis data dengan 6 orang responder dimana keseluruhan responder memilih kategori “setuju”. Maka dapat diperoleh hasil kriteria terhadap uji coba pada siswa dengan persentase rata-rata 85,66% dan setelah di konversikan dengan skala 5 pada tabel 3.4 di dapatkan hasil kriteria “setuju”, sehingga secara keseluruhan media pembelajaran berbasis model ADDIE layak digunakan.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini kriteria data yang diperoleh dari validasi dosen materi, validasi guru materi, validasi dosen media, validasi guru media dan respon peserta didik maka dapat digambarkan pada diagram batang seperti terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Persentase Validasi Media Pembelajaran Berbasis Model ADDIE

Jika dilihat dari diagram diatas dapat di katakan bahwa media pembelajaran berbasis model ADDIE yang di kembangkan menunjukkan hasil yang positif karena banyak yang memilih kategori setuju hanya ada satu responden yang tidak memilih kategori setuju. Diantaranya dosen ahli materi mendapatkan persentase 85,45% , guru ahli materi mendapatkan persentase 84,54%, dosen ahli media mendapatkan persentase 64,61%, guru ahli media mendapatkan persentase 86,15% dan dari respon siswa mendapatkan persentase rata-rata 85,66%.

c. Analisis Data Hasil yang Didapatkan Dari *Pre-test* dan *Post Test*

Berdasarkan hasil uji T-Test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post test* dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0,727 > 0,05$ bisa dilihat pada Tabel 4.7. dengan hipotesis H_0 dengan menggunakan media fokusky

tidak mampu meningkatkan kualitas belajar siswa ditolak dan H_1 dengan menggunakan media focusky mampu meningkatkan kualitas belajar siswa diterima, dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua test.

Tabel 4.6. Nama Responden dan Hasil Skor yang didapatkan

Nama	Pre-Test	Post Test
Nurul	100	100
Suci	100	100
Miftah	100	100
Putri	30	85
Vina	100	100
Ulfa	100	70

Tabel 4.7. Hasil Uji Paired Sampel T-Test

Test	n	Statistika Deskriptif	Paired T-Test		
		M (Std.D)	t	df	Sig. (22-tailed)
pre-test	6	88,33 (28,57)	-369	5	0,727*
Post-test	6	92,50 (12,54)			

Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian dan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi (2-tailed) $p = 0,05 > 0,727$ dengan demikian H_0 dengan menggunakan media fokusky tidak mampu meningkatkan kualitas belajar siswa ditolak dan H_1 dengan menggunakan media focusky mampu meningkatkan kualitas belajar siswa diterima,

sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran mampu memotivasi siswa untuk meningkatkan kualitas belajar. Sehingga dalam penelitian ini diperoleh pembelajaran menggunakan media lebih baik dari pada pembelajaran tanpa menggunakan media. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan, pembelajaran menggunakan media terhadap hasil belajar fisika materi rangkaian seri paralel.

B. Pembahasan

a. Pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE

Penelitian yang berjudul pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel kelas X SMKN 1 mesjid raya yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut maka media pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Pada tahap analisis, peneliti mendapatkan informasi dari sekolah melalui wawancara langsung dengan guru Fisika Di SMKN 1 Mesjid Raya mengenai media pembelajaran yang digunakan pada materi rangkaian seri paralel yang digunakan disekolah tersebut, ternyata pembelajaran rangkaian seri paralel yang dilakukan hanya menggunakan buku teks. Padahal dengan bantuan media sangat membantu guru dan peserta didik dalam

memahami materi tersebut. Karena dengan menggunakan media gambar-gambar yang tertera akan lebih jelas diperlihatkan kepada siswa dibandingkan dengan menggambarkan di papan tulis.

Pada tahap perancangan ini (*design*), peneliti merancang desain awal media dengan membuat desain media pembelajaran menggunakan aplikasi focusky. Kemudian menentukan alur pembelajaran serta merencanakan isi dalam penyajian materi.

Pada tahap pengembangan, peneliti mulai membuat media, seperti mengumpulkan bahan, penetapan materi dengan KD, membuat atau mengembangkan animasi-animasi yang akan dimasukkan kedalam media. Media ini hanya berupa seperti video, media ini mudah dibuat cocok untuk digunakan guru ketika sedang mengajar.

Setelah mengembangkan media, selanjutnya peneliti melakukan validasi media pada para ahli untuk memperoleh kritik dan saran dari validator. Validasi dari para ahli dilakukan dengan tujuan mengetahui kualitas produk dan mengetahui kelayakan dari suatu media tersebut, ada 4 validator untuk proses validasi media ini. Validator pertama validasi dosen ahli materi yang melakukan penilaian terhadap aspek dari materi yang ada didalam media tersebut, kemudian validasi guru ahli materi yang melakukan penilaian dari satu materi tersebut apakah telah sesuai dengan buku panduan dari sekolah tersebut, validasi dosen ahli media untuk mengetahui kelayakan dari suatu media tersebut sesuai tampilannya atau kualitasnya untuk digunakan, validasi

guru ahli media adalah untuk mendapatkan penilaian respon kelayakan dari suatu media tersebut dari segi tampilan dan kualitasnya.

b. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran

Setelah tahap-tahap pengembangan media selesai, maka selanjutnya yang dilihat adalah respon peserta didik terhadap media. Media pembelajaran berbasis model ADDIE ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan melalui angket terhadap semua aspek, angket terdiri dari 5 skala penilaian, yaitu 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (tidak tahu), 2 (tidak setuju), 1 (sangat tidak setuju). Angket yang diberikan terdiri dari 20 indikator pernyataan dan diberikan kepada 6 orang siswa kelas X multimedia. Hasil yang didapatkan adalah setuju dengan rata-rata 85,66.

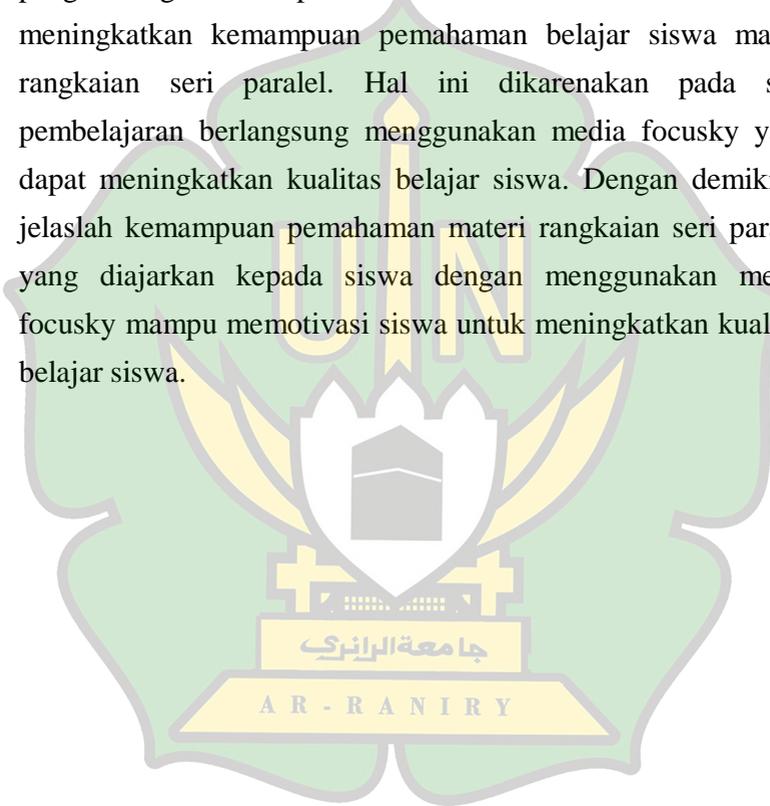
Di dalam penelitian menggunakan model ADDIE, model ADDIE ini memiliki 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, evaluasi*. Akan tetapi pada penelitian ini hanya menggunakan sampai tahap *Implementation* karena jika menggunakan sampai tahap *evaluation* akan memerlukan waktu yang sangat lama.

c. Hasil uji *pre-test* dan *post test*

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan pada tahap signifikansi (2-tailed) menunjukkan angka $p = 0,727 > 0,05$. Pada penelitian ini bisa kita lihat H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media

pebelajaran mampu memotivasi siswa untuk meningkatkan kualitas belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelaran berbasis model ADDIE dapat meningkatkan kemampuan pemahaman belajar siswa materi rangkaian seri paralel. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran berlangsung menggunakan media focusky yang dapat meningkatkan kualitas belajar siswa. Dengan demikian, jelaslah kemampuan pemahaman materi rangkaian seri paralel yang diajarkan kepada siswa dengan menggunakan media focusky mampu memotivasi siswa untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel di SMKN 1 Mesjid Raya, maka dapat disimpulkan:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel dengan menggunakan aplikasi focusky, format media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE ini menggunakan 5 tahap yaitu, *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluasi*.

Respon guru terhadap media ini mendapatkan rasa optimis guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Analisis terhadap respon guru ahli materi dan ahli media mendapat respon positif terhadap penggunaan media ini. Sedangkan respon dari siswa terhadap media ini mendapatkan respon positif juga. Hal ini terlihat dari pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung dengan sikap siswa yang aktif serta hasil dari angket yang telah dibagikan kepada siswa. Hasil rekapitulasi pendapat siswa mengenai media dapat dilihat pada tabel 4.5, dimana memperoleh rata-rata 85,66. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa sangat menyukai media ini.

Kelayakan media pembelajaran berbasis model ADDIE ini berdasarkan penilaian ahli materi secara keseluruhan aspek mendapatkan persentase dari dosen ahli materi 85,45%, penilaian dari validasi guru ahli materi 84,61%, penilaian dari dosen ahli media 64,61%, dan penilaian dari validasi guru ahli media 86,15%. Hal ini menunjukkan bahwa media dari aspek keseluruhan berdasarkan persentase penilaian kelayakan berada pada kategori setuju dijadikan media pembelajaran materi rangkaian seri paralel untuk kelas X multimedia SMKN 1 mesjid raya.

2. Hasil belajar peserta didik pada materi rangkaian seri paralel

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang didapat dari kelas X multimedia yang berjumlah sampel 6 orang siswa, maka uji hipotesis yang telah dilakukan pada tahap signifikansi (2-tailed) menunjukkan hasil signifikan $p = 0,727 > 0,05$ didalam penelitian ini bisa kita lihat H_0 dengan menggunakan media fokusky tidak mampu meningkatkan kualitas belajar siswa ditolak dan H_1 dengan menggunakan media focusky mampu meningkatkan kualitas belajar siswa diterima.

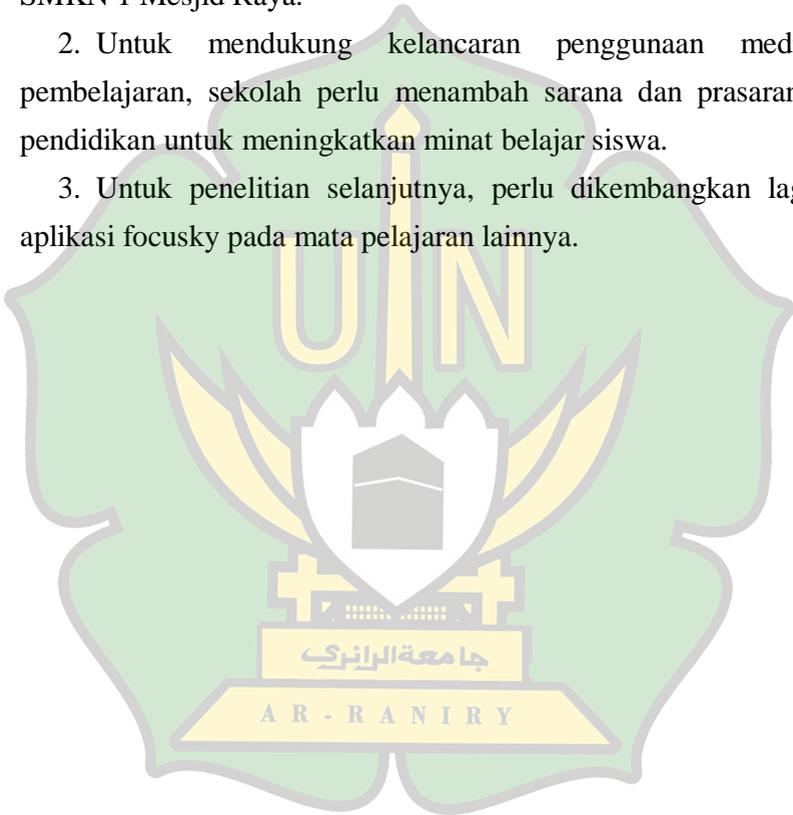
B. Saran

Saran yang dapat diajukan oleh peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis model ADDIE pada materi rangkaian seri paralel ini diharapkan dapat diterapkan atau digunakan pada kegiatan pembelajaran di kelas X multimedia di SMKN 1 Mesjid Raya.

2. Untuk mendukung kelancaran penggunaan media pembelajaran, sekolah perlu menambah sarana dan prasarana pendidikan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

3. Untuk penelitian selanjutnya, perlu dikembangkan lagi aplikasi focusky pada mata pelajaran lainnya.



DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aris Dermawan Siahaan, Rosane Medriati and Wko Risdianto. *“Pengembangan Penuntun Pratikum Fisika Dasar II Menggunakan Teknologi Augmented Reality Pada Materi Rangkaian Listrik dan Optik Geometris”*. Jurnal Kumparan Fisika. Vol.2 (2). Agustus 2019.
- Dwi Priyanto. *“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer”*. Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan. Vol. 14 (1). Januari-April 2009.
- David Fero. *“Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 Mata Pelajaran TIK Pokok Bahasa Fungsi dan Proses Kerja Peralatan TIK di SMA N 2 Banguntapan”*, Skripsi, Yogyakarta: Fakultas Teknik, 2011.
- Dian Novita Sari. *“Pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol. 2 (2). Desember 2016.
- Erwin Putera Permana. *“Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”*, jurnal PGSD:Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol. 10 (2). Juli 2017.
- Fatikh Inayahtur Rahma. *“Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran Bagi Anak Sekolah Dasar)”*, Jurnal Studi Islam, Vol. 14 (2). Desember 2019.
- Gd Tuning Somara Putra, Made WINDU Antara Kesiman, I Gede Maahendra Darmawiguna. *“Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web untuk Siswa*

Kelas XI Program Keahlian Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja”, Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI), Vol. 1 (2). Juli 2013.

Gunawa. “*Model Virtual Laboratory Fisika Modern untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Calon Guru*” Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 20 (1). April 2013.

Gunawan, A. Harjono and Imran. “*Pengaruh Multimedia Interaktif dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa*”. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol. 12 (2). Mei 2016

Ismail. “*Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah*”. Jurnal Edukasi. Vol. 2 (1). Januari 2016.

Irma Yunita, Retno Triwoelandari and Muhammad Fahri. “*Kelayakan Media Pembelajaran Facusky Terintegrasi Nilai Agama untuk Mengembangkan Karakter Disiplin*”. Jurnal Mudarrisuna. Vol. 9 (2). Juli-Desember 2019.

Inurul Hasanah. “*Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gabang*”. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM). Vol. 1 (2). Desember 2020.

Irnin Agustina Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni and Dandan Luhur Saraswati. “*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android*”, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika”, Vol. 2 (1). Juli 2017.

Kiki Pratama Rajagukguk. “*Pengembangan Media Adobe Flash Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA*”. Jurnal Sintaksis. Vol. 1 (1). Desember 2019.

Khairul Anam. “*Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMP Bani*

Muqiman Bangkalan”, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 4 (2). Juli 2015.

Muhammad Andi Isya’. “*Pengembangan Model Pembelajaran Instruksional Design dengan model ADDIE Mata Pelajaran PAI pada Materi Mengulang-ulang Hafalan Surah Al-Ma’un dan Al-Fil Secara Klasika, Kelompok dan Individu Kelas V SDN Gedongan 2 Kota Mojokerto*”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, Vol. 7 (1). Mei 2017.

M. Ismail Walid. (2017). “*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar*”, Skripsi, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017

Muhammad Zaimuddin Sholeh. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Perekayasa Sistem Antena di Kelas XI AV SMK Negeri 3 Surabaya*”, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 4 (3). Agustus 2015.

Melani Albar. “*Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Multimedia Interaktif Kelas V MIN Druju Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang*”, Tesis, (Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). 2014

Mohamad Ramadhani, *Rangkaian Listrik (Revisi)*. (Bandung: Laboratorium Sistem Elektronik). 2005.

Made Giri Pawana, Naswan Suhar Sono and I made Kirna. “*Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Pemograman WEB Siswa Kelas X Semester Genap di SMK Negeri 3 Singaraja*”, *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 4, Mei 201

- Ni'matul Izza. *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Tema Berbagai Pekerjaan Subtema Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas IV MI Yaspuri"*, Skripsi, Malang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2017.
- N. W. Siwardani, N. Dantes, IGK Arya Sunu. *"Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015"*, E-Jurnal Program Pascasarjana universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan, Vol. 6 (1). Juli 2015.
- Noprianti. *"Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan di SMK"*. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 5 (2). Juni 2015.
- Nury Yuniasih, Ririn Nur Aini, and Retno Widowati. *"Pengembangan Media Interaktif Berbasis Inspiring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang"*, Jurnal Pendidikan, Vol. 8 (2). Agustus 2018.
- Nurwahyuni, Arsad Bahri, St. Fatmah Hiola, *"Pengaruh Penggunaan Media Focusky Presetation Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X IOA SMA"*, Prosiding Seminar Nasional Biologi VI". 2018
- Revin Rozi Pratama and Hambali. *"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja"*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 01, (01). Oktober 2020.
- Rohani. *"Media Pembelajaran"*. Skripsi. Sumatera Utara: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019.

- Riska Rahmatul Laila. *“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Elastisitas di MAN 4 Aceh Besar”*, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2020
- Teni Nurita *“Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”* jurnal Misykat, Vol. 03 (01). Juni 2018.



Lampiran 1 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomori B-7427/Uh.08/PTK/Kp.07.6/04/2021

TENTANG
PENGINGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;

Mengingat : 1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 01 April 2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Malahayati, M.T 2. Sadrina, ST., M. Sc 	<p style="text-align: center;">Sebagai pembimbing Pertama Sebagai pembimbing Kedua</p>
--	--

Untuk membimbing skripsi :

Nama : Laini
NIM : 170211051
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model ADDIE pada Materi Rangkaian Seri Paralel Kelas X SMKN 1 Mesjid Raya.

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: SP DIPA-025.04.2.423925/2021 Tahun Anggaran 2021;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 12 April 2021

An. Rektor
Dekan,



- Tembusan**
1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
 2. Ketua Prodi PTE/PTK UIN Ar-Raniry;
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
 4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14147/Un.08/FTK-U/TL.00/00/(2021)
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Sekolah SMKN 1 MESJID RAYA
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar
3. Bapak Mursyidin, M. T
4. Bapak Rizal Fikri, M.-T

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini mencrangkan bahwa:

Nama/NIM : LAINI / 170211051
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Teknik Elektro Alamat sekarang : Rukoh darussalam, Lr. Tgk. Dibrang II

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL ADDIE PADA MATERI RANGKAIAN SERI PARALEL KELAS X SMKN 1 MESJID RAYA**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 20 September 2021an.
Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. M. Chalis, M.Ag.

Berlaku sampai : 09 Desember 2021

Lampiran 3 Silabus

SILABUS FISIKA

Nama Sekolah : SMKN 1 MESJID RAYA
Program Keahlian : Semua Program Keahlian
Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian
Mata Pelajaran : Fisika
Kompetensi Inti (KI)

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metajognitif sesuai bidang dan lingkup kerja. Desain grafika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembanganmpotensi diri sebagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI-4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai bidang kerja Agribisnis Tanaman. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.15 Menganalisis rangkaian seri paralel</p> <p>4.15 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rangkaian seri paralel</p>	<p>3.9.1 Menjelaskan rangkaian seri paralel</p> <p>3.9.2 Menganalisis rangkaian seri paralel</p> <p>4.15.1 Mempresentasikan masalah yang berkaitan dengan rangkaian seri paralel</p> <p>4.15.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rangkaian seri paralel</p>	<p>Rangkaian seri paralel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati • Menanya • Mengumpulkan informasi • Mengeksplorasi/Mengasosiasi • Mengkomunikasikan

Lampiran 4 RPP Penelitian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK N 1 MESJID RAYA
Mata Pelajaran : FISIKA
Materi Pembelajaran : Rangkaian Seri Paralel
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 4X45 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai bidang dan lingkup kerja. Desain grafika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
2. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai bidang kerja Agribisnis Tanaman. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. DIKATOR

1. Menjelaskan rangkaian seri paralel
2. Menganalisis rangkaian seri paralel
3. Mempresentasikan masalah yang berkaitan dengan rangkaian seri paralel
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rangkaian seri paralel

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menjelaskan perbedaan rangkaian seri dengan rangkaian paralel
2. Penerapan penggunaan rumusan hukum ohm untuk memecahkan soal mengenai bentuk rangkaian seri dan paralel
3. Mendiskusikan soal latihan bentuk rangkaian seri dan paralel
4. Memecahkan soal latihan bentuk rangkaian seri dan paralel

D. MODEL PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Diskusi

E. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media Elektronik, Bahan Tayang
2. Alat/Bahan: Proyektor, Laptop

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sesi	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Pembukaan	a. Memberikan salam dan mengkondisikan kelas b. Membuka pelajaran dengan berdoa c. Mengabsensi siswa d. Apersepsi : Mengingat materi minggu kemarin e. Motivasi : siswa diberikan motivasi terkait menaruh impian f. Menyampaikan tujuan pembelajaran (rasa ingin tahu)	15 menit
Inti	a. Memancing siswa berpendapat mengenai rangkaian seri b. Menjelaskan kepada siswa tentang pengertian rangkaian seri dan paralel c. Menjelaskan penggunaan rumusan hukum ohm untuk memecahkan soal rangkaian seri d. Memberikan contoh penerapan soal rangkaian seri e. Memberikan siswa untuk bertanya f. Memancing siswa untuk berpendapat mengenai rangkaian parallel	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> g. Menjelaskan kepada siswa tentang pengertian rangkaian paralel h. Menjelaskan penggunaan rumusan hukum ohm untuk memecahkan soal rangkaian paralel i. Memberikan contoh penerapan soal rangkaian paralel j. Melakukan diskusi k. Memberikan contoh latihan soal kepada siswa l. Memberikan waktu untuk berdiskusi m. Mendampingi siswa dalam berdiskusi 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan materi pertemuan berikutnya b. Memberikan kesimpulan materi pembelajaran hari ini 	10 menit

G. SUMBER BELAJAR

1. Internet
2. Bahan Ajar

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
 - a. Siswa menyelesaikan soal latihan
 - b. Melakukan pengamatan sikap siswa
2. Bentuk Instrumen
 - a. Tes tertulis
 - b. Tabel penilaian sikap
3. Instrument
 - a. Tes tertulis

- 1) Tegangan berapakah yang dibutuhkan untuk menolak arus yang besarnya 3A melalui 3 buah resistor yang dihubungkan berderet yaitu $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, $R_3 = 40 \Omega$
 - 2) 3 buah resistor $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 15 \Omega$, $R_3 = 40 \Omega$ dihubungkan deret. Jika R_2 diukur tegangannya $E_2 = 60 \text{ V}$. Berapakah besar arus dan tegangan jumlahnya?
 - 3) Sepuluh lampu dengan resistansi masing-masing 44Ω , dihubungkan deret pada tegangan 132 V . Berapakah arus yang mengalir pada rangkaian?
 - 4) 3 buah resistor $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 7 \Omega$, $R_3 = 8 \Omega$ dihubungkan secara deret dan dipasang pada tegangan 120 V . Berapa tegangan masing-masing resistor?
 - 5) 3 buah resistor dihubungkan deret masing-masing 10Ω , 25Ω , dan 20Ω dengan dihubungkan pada tegangan 110 V . Berapa arus yang mengalir?
4. Penilaian Sikap
- a. Indikator Penilaian Sikap
 - 1) Disiplin
 - Tertip mengikuti instruksi
 - Mengerjakan tugas tepat waktu
 - Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
 - Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif
 - 2) Jujur
 - Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya

- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
 - Tidak mencontek atau melihat data/pekerjaan orang lain
 - Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari
- 3) Tanggung Jawab
- Pelaksanaan tugas piket secara teratur
 - Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
 - Mengajukan usul pemecahan masalah
 - Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan
- 4) Santun
- Berinteraksi dengan teman secara ramah
 - Berkomunikasi dengan Bahasa yang tidak menyinggung perasaan
 - Menggunakan Bahasa tubuh yang bersahabat
 - Berprilaku sopan

I. Kunci Jawaban

1. $R = 10 + 20 + 40 = 70 \Omega$

$E = I \times R = 3 \times 70 = 210 \text{ V}$

2. $I_2 = \frac{E_2}{R_2} = \frac{60}{15} = 4 \text{ A}$

$I_2 = I = 4 \text{ A}$

$R = 5 + 15 + 40 = 60 \Omega$

$E = I \times R = 4 \times 60 = 240 \text{ V}$

3. $R = 10 \times 44 = 440 \Omega$

$I = \frac{E}{R} = \frac{132}{440} = 0,3 \text{ A}$

4. $R = 5 + 7 + 8 = 20 \Omega$

$I = \frac{E}{R} = \frac{120}{20} = 6 \text{ A}$

$I = I_1 = I_2 = I_3$

$E_1 = I_1 \times R_1 = 6 \times 5 = 30 \text{ V}$

$E_2 = I_2 \times R_2 = 6 \times 7 = 42 \text{ V}$

$E_3 = I_3 \times R_3 = 6 \times 8 = 48 \text{ V}$

$$5. R = 10 + 25 + 20 = 55 \Omega$$

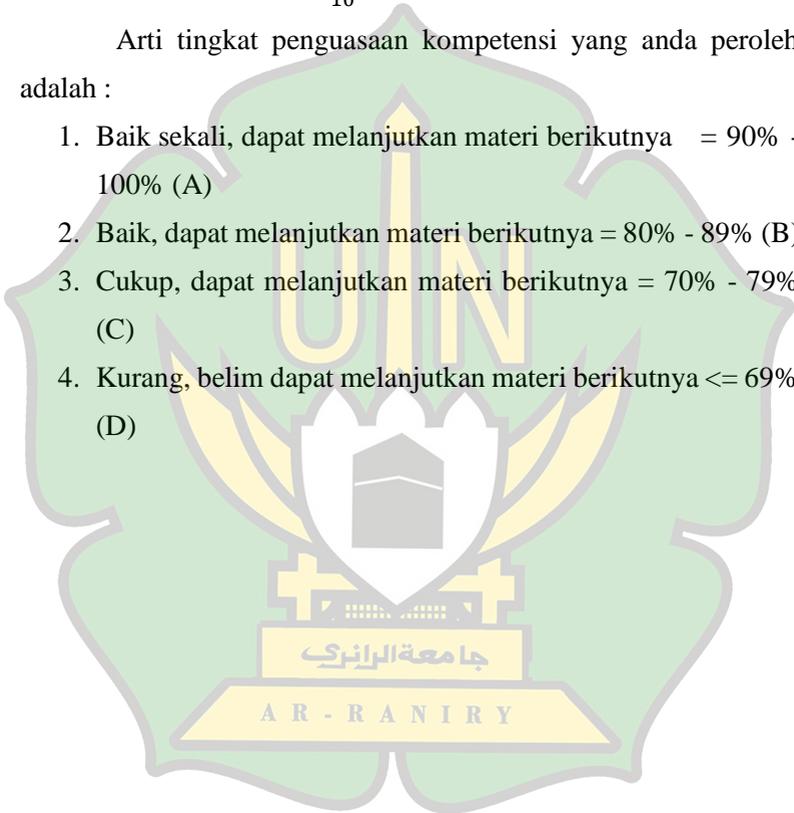
$$I = \frac{E}{R} = \frac{110}{55} = 2 \text{ A}$$

J. Skor

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{jumlah nilai/ nilai maksimal} \times 2}{10} \times 100 \%$$

Arti tingkat penguasaan kompetensi yang anda peroleh adalah :

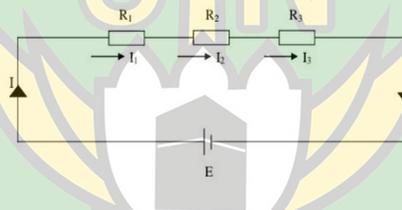
1. Baik sekali, dapat melanjutkan materi berikutnya = 90% - 100% (A)
2. Baik, dapat melanjutkan materi berikutnya = 80% - 89% (B)
3. Cukup, dapat melanjutkan materi berikutnya = 70% - 79% (C)
4. Kurang, belum dapat melanjutkan materi berikutnya $\leq 69\%$ (D)



RANGKAIAN ARUS SEARAH

A. Rangkaian Seri

Yang dimaksud dengan rangkaian seri ialah apabila beberapa resistor dihubungkan secara berturut-turut, yaitu ujung akhir dari resistor pertama disambungkan dengan ujung awal dari resistor kedua, dan seterusnya. Jika ujung awal dari resistor pertama dan ujung resistor terakhir diberikan tegangan, maka arus akan mengalir berturut-turut melalui semua resistor yang sama besarnya.



$$I = I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$$

Jika beberapa resistor dihubungkan seri/deret, maka kuat arus dalam semua resistor besarnya sama.

$$\begin{aligned} E_1 &= I \times R_1 \\ E_2 &= I \times R_2 \\ E_3 &= I \times R_3 \\ E &= E_1 + E_2 + E_3 \end{aligned}$$

Jika beberapa resistor dihubungkan seri, maka tagangan jumlah sama dengan jemlah/total tegangan-tegangan bagian.

$$E = I \times R_{\text{total}}$$

Sehingga $E = I \times (R_1 + R_2 + R_3)$

Maka:

$$R_{\text{total}} = R_1 + R_2 + R_3$$

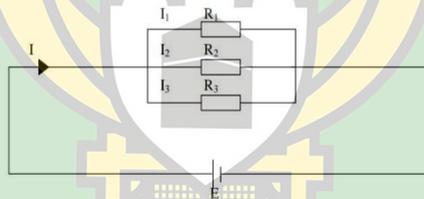
Jadi, besar harga resistor jumlah yang dihubungkan seri adalah:

$$R = \sum R \text{ bagian}$$

B. Rangkaian Paralel

Yang dimaksud dengan rangkaian paralel adalah jika beberapa resistor secara bersama dihubungkan antara dua titik yang dihubungkan pada suatu tegangan yang sama.

Dalam praktik rangkaian paralel ini sering dipakai disemua alat listrik yang ada di rumah yang dihubungkan paralel (lampu, setrika, pompa air, kulkas, dan sebagainya)



Pada hubungan paralel semua resistor berada pada tegangan yang sama, jadi:

$$E = E_1 = E_2 = E_3$$

Menurut Hukum Ohm:

$$I_1 = \frac{E}{R_1}$$

$$I_2 = \frac{E}{R_2}$$

$$I_3 = \frac{E}{R_3}$$

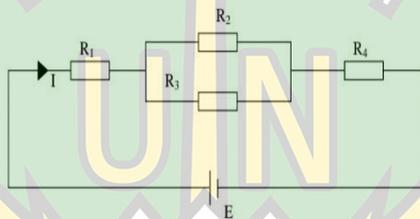
$$I = I_1 + I_2 + I_3 + \dots I_n$$

Jumlah arus menurut Hukum Ohm:

$$I = \frac{E}{R_p}$$

C. Rangkaian Seri Paralel (Campur)

Yang dimaksud dengan rangkaian seri-paralel adalah gabungan dari rangkaian seri dan rangkaian paralel. Oleh karena itu, rangkaian seri-paralel biasa disebut rangkaian campuran.



جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 5 Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama siswa :
 Jenis Kelamin :
 Tanggal Pengisian :

Petunjuk :

1. Angket terdiri dari tiga bagian yakni aspek media pembelajaran, aspek materi dan aspek manfaat.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan jawaban anda.

Keterangan:

- Skor 1 : Sangat Tidak Setuju
 Skor 2 : Tidak Setuju
 Skor 3 : Tidak Tahu
 Skor 4 : Setuju
 Skor 5 : Sangat Setuju

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
Media Pembelajaran						
1	Desain media pembelajaran yang digunakan menarik					
2	Media multimedia dapat dibuka melalui laptop atau handphone					
3	Isi dalam media multimedia focusky ini sangat sesuai dengan materi rangkaian seri paralel					
4	Tampilan media multimedia ini sangat menarik perhatian siswa untuk belajar					
5	Tampilan animasi didalam program menarik					
6	Tulisan yang digunakan di dalam media terlihat jelas					
7	Tampilan program memiliki warna yang					

	menarik perhatian mata					
8	Penggunaan media multimedia focusky mampu meningkatkan minat belajar siswa					
9	Pembelajaran dengan menggunakan media focusky lebih menyenangkan dibandingkan dengan menggunakan media papan tulis					
Materi						
10	Materi yang disajikan dalam media multimedia focusky sesuai dengan tujuan pembelajaran					
11	Materi yang di sampaikan menjadi mudah dipahami					
12	Materi rangkaian seri paralel yang dibahas dibuat jelas, teratur dan konsisten					
13	Bahasa yang digunakan dalam media sangat mudah dimengerti					
14	Gambar yang ditampilkan dalam media memudahkan siswa memahami materi					
15	Dengan menggunakan media focusky gambar rangkaian seri paralel sangat jelas					
16	Soal yang tertera dalam media multimedia focusky ini telah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
Manfaat						
17	Media multimedia ini membuat saya termotivasi untuk belajar					
18	Dengan adanya media multimedia fokusky ini membuat saya tertarik untuk belajar rangkaian seri paralel					
19	Belajar dengan media ini telah meningkatkan pengetahuan saya tentang Fisika					
20	Dengan menggunakan media focusky, guru bisa menghemat waktu disaat kegiatan pembelajaran					

Lampiran 6 Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI PENILAIAN AHLI MEDIA**“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model****ADDIE Pada Materi Rangkaian Seri Paralel”**

Nama :

Materi :

Bidang keahlian :

Petunjuk pengisian :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui validasi dari ahli media.
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
 - a. Skor 1 : Sangat Tidak Setuju
 - b. Skor 2 : Tidak Setuju
 - c. Skor 3 : Tidak Tahu
 - d. Skor 4 : Setuju
 - e. Skor 5 : Sangat Setuju
4. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon koreksi untuk perbaikan.

ASPEK KUALITAS TAMPILAN

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bentuk dan ukuran media sangat serasi untuk pendukung pembelajaran					
2	Tata letak setiap komponen media begitu apik dan sesuai					
3	Setiap komponen media multimedia focusky memuat keterangan jelas					
4	Secara teknis, tampilan media terlihat mudah dioperasikan					
5	Media multimedia sangat membantu proses pembelajaran					
6	Penggunaan media multimedia focusky initelah menambah pengalaman baru pada proses pembelajaran					
7	Tampilan menarik media telah menumbuhkan minat dan motivasi belajar					
8	Ukuran huruf yang terdapat didalam media telah sesuai dan menarik					
9	Pemilihan warna pada media menarik mata (<i>eye catching</i>)					
10	Materi yang disampaikan dengan menggunakan media seperti ini terlihat jelas					
11	Animasi yang terdapat pada media mampu menarik perhatian siswa					
12	Pemilihan <i>background</i> pada media telah menumbuhkan ketertarikan belajar siswa					
13	Gambar tampilan media sesuai dengan materi rangkaian seri paralel					
14	Penetapan warna <i>background</i> pada tampilan media terlihat menarik					
15	Ukuran gambar pada media terlihat jelas					

A. Saran

.....

.....

.....

.....

B. Kesimpulan

Media yang digunakan dalam penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model Addie Pada Materi Rangkaian Seri Paralel Kelas X SMKN 1 Masjid Raya” dinyatakan:

- a. Layak uji coba tanpa revisi
- b. Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak uji coba

Banda Aceh, September 2021
Ahli Media

(_____)

Lampiran 7 Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI PENILAIAN AHLI MATERI

“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model

ADDIE Pada Materi Rangkaian Seri Paralel”

Nama :

Bidang Program :

Mata Pelajaran :

Petunjuk pengisian :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui validasi terhadap ahli materi.
2. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
 - a. Skor 1 : Sangat Tidak Setuju
 - b. Skor 2 : Tidak Setuju
 - c. Skor 3 : Tidak Tahu
 - d. Skor 4 : Setuju
 - e. Skor 5 : Sangat Setuju
3. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon koreksi untuk perbaikan.

ASPEK ISI MATERI

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media multimedia yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran					
2	Media multimedia ini bersesuaian dengan tujuan pembelajaran					
3	Dengan adanya media multimedia focusky telah melengkapi kebutuhan aspek pembelajaran					
4	Dalam segi aspek kemanfaatan, media multimedia focusky yang dikembangkan ini sangat membantu proses pembelajaran					
5	Media multimedia focusky sangat baik menciptakan kesamaan pengetahuan antara guru dan siswa					
6	Media multimedia focusky sangat sesuai untuk diterapkan pada materi rangkaian seri paralel					
7	Media ini telah banyak membantu guru dalam menjelaskan materi					
8	Secara teknis, isi dalam tampilan media menunjukkan unjuk kerja praktis bagi siswa					
9	Media multimedia focusky ini sangat mudah dioperasikan					
10	Isi <i>jobsheet</i> (contoh soal) yang ditampilkan dalam media sangat jelas sesuai materi rangkaian seri paralel					
11	Dengan menggunakan media pembelajaran materi yang dijelaskan mudah dipahami					
12	Teks tulisan pada setiap tampilan media telah sesuai dengan isi buku panduan					
13	Teks atau tulisan akan terlihat lebih jelas					

	dengan menggunakan media pembelajaran					
14	Gambar-gambar yang disampaikan terlihat sangat jelas dan menarik					
15	Gambar yang ditampilkan sangat sesuai dengan materi rangkaian seri paralel					
16	Penggunaan kalimat sangat jelas dan tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik					
17	Susunan kalimat dalam teks materi menggunakan bahasa secara komunikatif					
18	Dengan adanya media ini, guru tidak perlu menggunakan papan tulis					
19	Penggunaan media ini telah meringkas waktu guru dalam mengajar					
20	Animasi yang ada didalam media telah menarik perhatian siswa					
21	Soal yang diberikan dalam media sangat mudah dimengerti					
22	Soal yang tampil dalam media sangat relevan dengan penilaian belajar					

A. Saran

.....

.....

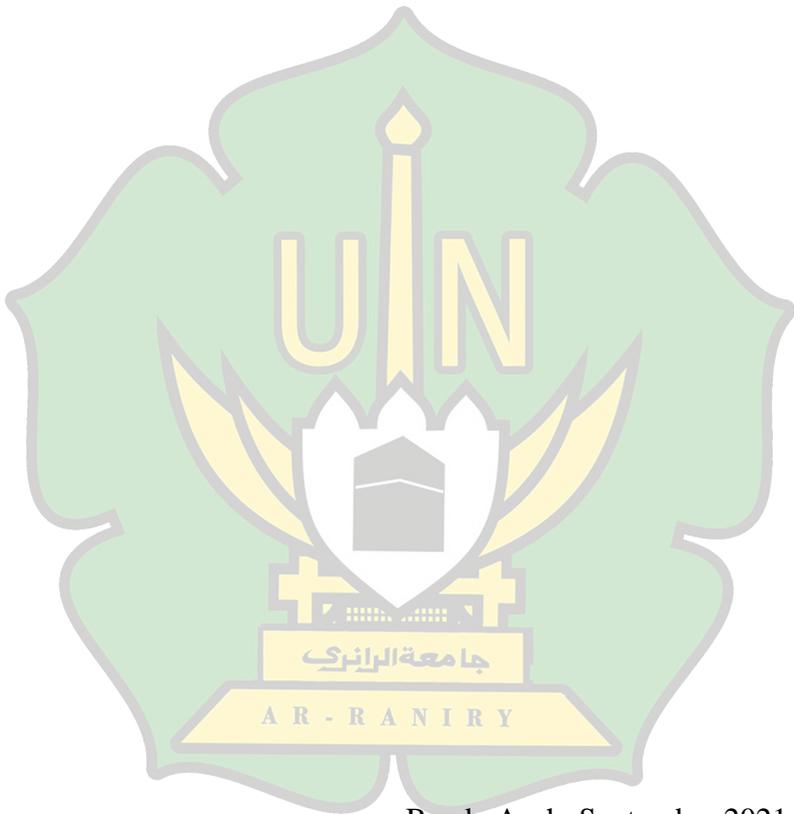
.....

.....

B. Kesimpulan

Media yang digunakan dalam penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model Addie Pada Materi Rangkaian Seri Paralel Kelas X SMKN 1 Masjid Raya” dinyatakan:

- a. Layak uji coba tanpa revisi
- b. Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak uji coba



Banda Aceh, September 2021

Ahli Materi

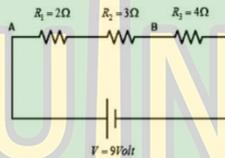
(_____)

Lampiran 8 Soal *Pree-Test* dan *Post Test* dan Jawaban**A. Soal *pree-test***

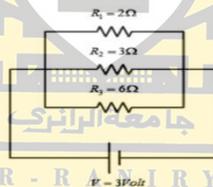
1. Buatlah rangkaian seri dan paralel sebanyak masing-masing 2 buah
2. Dari gambar dibawah ini manakah rangkaian seri.....



3. Tiga buah hambatan listrik seperti gambar dibawah ini



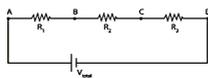
- a. Hitunglah R_{total} dari rangkaian tersebut
 - b. Hitunglah besar arus pada rangkaian tersebut
4. Tiga buah hambatan listrik hambatan listrik seperti gambar dibawah ini



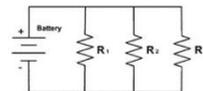
- a. Hitunglah R_{total} pada rangkaian tersebut
- b. Hitunglah besar arus pada rangkaian tersebut

Jawaban

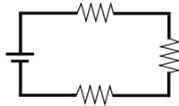
1.



Rangkaian seri



Rangkaian paralel



2. a.

3. a. $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

$$= 2 \Omega + 3 \Omega + 4 \Omega$$

$$= 9 \Omega$$

b. $I = \frac{V}{R}$

$$I = \frac{9}{9} = 1$$

4. a. $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

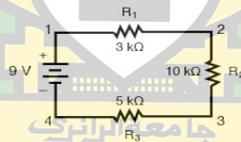
$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{6}{6} = 1$$

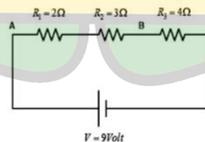
b. $I = \frac{V}{R}$

$$I = \frac{3}{1}$$

$$I = 3$$

B. Soal post test1. Berapakah R_{total} pada rangkaian dibawah ini.....

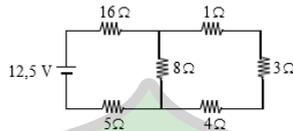
2. Tiga buah hambatan listrik seperti gambar dibawah ini

a. Hitunglah R_{total} dari rangkaian tersebut

b. Hitunglah besar arus pada rangkaian tersebut

c. Beda potensial pada ujung masing-masing hambatan

3. Perhatikan gambar di bawah ini. Dari rangkaian tersebut. Tentukanlah :



- Hambatan Pengganti rangkaian
- Arus yang melalui rangkain
- Beda potensial pada ujung masing-masing hambatan

Jawaban

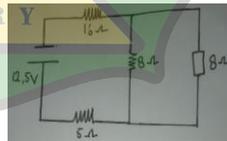
$$\begin{aligned}
 1. R_s &= R_1 + R_2 + R_3 \\
 &= 3 \, \Omega + 10 \, \Omega + 5 \, \Omega \\
 &= 18 \, \Omega
 \end{aligned}$$

Jadi R_{total} pada rangakaian seri diatas adalah $18 \, \Omega$.

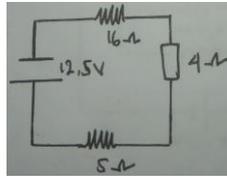
$$\begin{aligned}
 2. a. R_s &= R_1 + R_2 + R_3 & b. I &= \frac{V}{R} \\
 &= 2 \, \Omega + 3 \, \Omega + 4 \, \Omega & & \\
 &= 9 \, \Omega & I &= \frac{9}{9} = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 c. V &= I \times R \\
 &= 1 \times 9 \\
 &= 9 \, \text{A}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. a. R_s &= R_1 + R_2 + R_3 \\
 &= 1 \, \Omega + 3 \, \Omega + 4 \, \Omega \\
 &= 8 \, \Omega
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\frac{1}{R_p} &= \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \\ &= \frac{2}{8} + \frac{8}{2} = 4 \Omega\end{aligned}$$

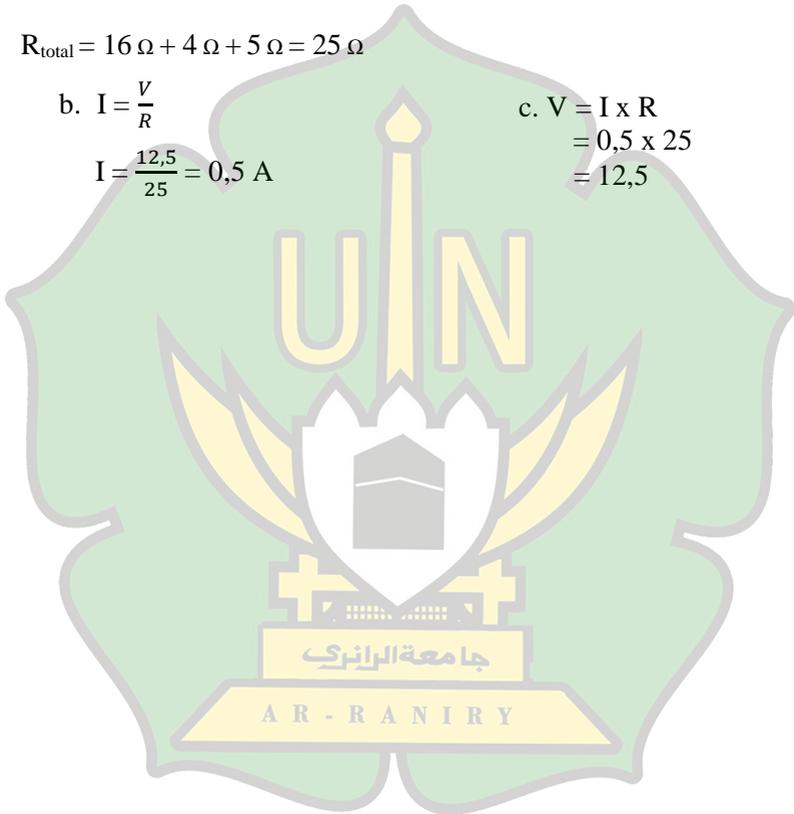


$$R_{\text{total}} = 16 \Omega + 4 \Omega + 5 \Omega = 25 \Omega$$

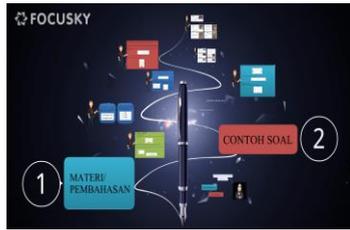
$$\text{b. } I = \frac{V}{R}$$

$$I = \frac{12,5}{25} = 0,5 \text{ A}$$

$$\begin{aligned}\text{c. } V &= I \times R \\ &= 0,5 \times 25 \\ &= 12,5\end{aligned}$$



Lampiran 9 Print Out Slide Bahan Ajar



FOCUSKY I. RANGKAIAN LISTRIK

A. Rangkaian Seri dan Paralel

- Rangkaian Resistor Seri

Ketika sebuah atau lebih jika dihubungkan dari ujung ke ujung dikatakan dihubungkan secara seri seperti terlihat pada gambar dibawah ini:

Pada rangkaian seri jika sejumlah muatan Q keluar dari hambatan R_1 , muatan Q yang sama akan masuk ke resistor R_2 , jadi muatan dengan jumlah yang sama melewati kedua resistor pada selang waktu tertentu. Maka dapat dituliskan:

"Untuk sebuah rangkaian seri yang terdiri atas dua resistor, arus yang sama besar pada kedua resistor karena jumlah muatan yang melewati 1 partikel melewati 2 dalam selang waktu yang sama."

Hambatan total pada rangkaian seri dapat diturunkan:

$$R_{\text{seri}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

FOCUSKY

Beda potensial yang berlaku pada rangkaian resistor seri akan bercabang diantara resistor-resistor yang ada.

Rumusan beda potensial untuk resistor seri adalah:

$$\Delta V = IR_1 + IR_2 + IR_3 + \dots$$

- Rangkaian Resistor Paralel

Rangkaian paralel dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

FOCUSKY

dihubungkan secara langsung pada kutub baterai, maka dapat dituliskan:
 "Ketika resistor-resistor dihubungkan secara paralel, beda potensial pada resistor adalah sama"

Maka hambatan total pada rangkaian paralel adalah:

$$\frac{1}{R_{\text{total}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$$

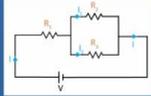
Rangkaian Campuran

Rangkaian campuran merupakan gabungan dari rangkaian seri dan paralel. Secara umum, karakteristik dan hukum yang berlaku pada rangkaian campuran juga mengikuti keduanya.

Rumus pada Rangkaian Campuran di Atas :

$$I = I_1 + I_2$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$R_{\text{total}} = R_1 + \frac{1}{R_p}$$


FOCUSKY

CARA MEMBUAT RANGKAIAN SERI

Rangkaian Seri

1. Buatlah petangan akrilik ukuran $4 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$ sebanyak 2 buah dan lipatlah sisi kanan dan kiri masing-masing, lebar lipatan 3 cm. Lubangi akrilik sebanyak 3 lubang, seperti pada gambar disamping.
2. Buatlah rangkaian soket bunara dan fitting bola lampu yang dirapatkan (disolder) menggunakan kawat email.
3. Rangkaian soket bunara dan fitting di letakkan pada akrilik dan dipasang bola lampu kecil.
4. Susunlah rangkaian dan baterai pada papan triplek seperti gambar disamping.
5. Hubungkan kutub negatif baterai pada lubang A dan kabel kedua dari lubang B ke lubang C.
6. Hubungkan kabel ketiga dari lubang D ke kutub positif baterai. Setelah dihubungkan mata lampu yang ada di dalam rangkaian akan menyala.





FOCUSKY

Apabila salah satu lampu dimatikan maka lampu yang lain juga akan mati. Hal ini terjadi karena rangkaian disusun secara seri.

CARA MEMBUAT RANGKAIAN PARALEL

Rangkaian Paralel

1. Susunlah rangkaian seperti pada gambar 1-4 praktikum rangkaian seri.
2. Susunlah rangkaian, baterai seperti gambar di samping.
3. Hubungkan kabel pada kutub negatif baterai ke lubang A, kabel ke 2 dari lubang A ke lubang B.
4. Hubungkan kabel ke 3 dari lubang C ke lubang D dan kabel ke 4 dari lubang D ke kutub positif pada baterai.
5. Apabila salah satu lampu dimatikan maka lampu yang lain tetap menyala.

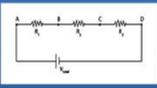




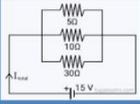
FOCUSKY



Di sebuah rangkaian seri tersusun 3 buah resistor bernilai $R_1 = 4$ ohm, $R_2 = 5$ ohm, dan $R_3 = 2$ ohm. Jika nilai arus listriknya sebesar 2 A, maka berapa nilai voltase rangkaian tersebut?



Di sebuah rangkaian paralel resistor tersusun atas 3 buah resistor bernilai 50, 100, dan 300 dengan besar tegangan yang mengalir rangkaian sebesar 15 Volt. Tentukan besar total kuat arus yang mengalir pada rangkaian!





1	Name	Diastolic	Systolic
2	Murali	100	130
3	Deep	100	130
4	Hemach	100	130
5	Pulkit	90	120
6	Shiva	100	130
7	Kaife	100	120

T-TEST: PAIRED-SAMPLES WITH COVARIATES (PAIRED)
/METHOD=MANLYERS.
/DATA=SI10

T-Test
[Data=SI10]

Paired Samples Statistics

Part	paired	Unpar	n	Old Descript	Std. Dev	Mean
1	paired	Unpar	88	100	11.55627	11.55627
1	paired	Unpar	82	100	12.84836	12.84836

Paired Samples Correlations

Part	paired & covar	n	Correlation	Sig.
1	paired & covar	8	.203	.573

Paired Samples Test

Part	paired - covar	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
1	paired - covar	4.11661	17.24326	11.29164	-33.17683	24.94361	-.365	3	.727

Lampiran 11 Foto Dokumentasi





Menjelaskan materi rangkaian seri paralel



Validasi ahli media