

**PENGARUH PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN ADDIE TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN
DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA KELAS
X TE DI SMK NEGERI 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**MIFTAHUL SYIVA
NIM. 180211075**

Prodi Pendidikan Teknik Elektro



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M / 1445 H**

PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADDIE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA KELAS X TE SMKN 2 BANDA ACEH

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

MIFTAHUL SYIVA

NIM. 180211075

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik elektro

Disetujui/Disahkan

جامعة الرانيري

Pembimbing I AR - RANIR **Pembimbing II**



Fathiah, M.Eng

NIP. 198606152019032010



Raihan Islamadina, S.T., M.T

NIP. 198901312020122011

PENGESAHAN SIDANG

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADDIE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR LSTRIK DAN ELEKTRONIKA KELAS X TE SMKN 2 BANDA ACEH

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

Tanggal : 19 Desember 2023
06 Jumadil Akhir 1445

Tim Penguji

Ketua

Fathiah, M.Eng

NIP. 198606152019032010

Sekretaris

Raihan Islamadina, S.T., M.T

NIP. 198901312020122011

Penguji I

Sadrina, S.T., M.Sc

NIDN. 2027098301

Penguji II

Juniar Afrida, M.Pd

NIDN. 2020068901

Mengetahui,

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



Prof. Saiful Mujib, Ag. M.A., M.Ed., Ph.D

NIP. 1973010219997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftahul Syiva
NIM : 180211075
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 18 Desember 2023

Yang menyatakan



Miftahul Syiva

NIM. 180211075



ABSTRAK

Nama : Miftahul Syiva
NIM : 180211075
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh
Jumlah Halaman : 107 Halaman
Pembimbing I : Fathiah, M.Eng
Pembimbing II : Raihan Islamadina, S.T., M.T
Kata Kunci : Model Pembelajaran, ADDIE, Hasil belajar, Dasar Listrik dan Elektronika.

Penerapan model pembelajaran ADDIE pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMKN 2 Banda Aceh bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model ADDIE terhadap hasil belajar siswa dengan memberipenambahan proses praktikum setelah teori pembelajaran dilakukan. Untuk mengetahui hasil dari penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil *pre-test* yang diperoleh siswa mendapat nilai minimum yaitu 40 dan nilai maksimum yaitu 60, hasil *post-test* siswa meningkat dengan memperoleh nilai minimum yaitu 76 dan nilai maksimum yaitu 96, hasil angket/kuesioner yang telah dijawab siswa secara keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 92% termasuk kedalam kategori sangat baik berdasarkan kategori persentase angket, hasil uji-T pada hasil belajarsiswa memperoleh nilai signifikan sebesar 0,000% yaitu dibawah batas pengambilan keputusan sebesar 0,05%.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya kepada kita khususnya bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat beserta salam kepada Baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang akan kita nantikan syafa'atnya diakhirat kelak.

Saya mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta nikmat-Nya, baik nikmat jasmani maupun nikmat pikiran, sehingga saya mampu untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus di penuhi oleh Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Saya menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi tidak luput dari kerjasama, bantuan, serta dukungan dariberbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta, terutama ibu saya yang telah memberikan dukungan serta mendoakan untuk kelancaran proses penyusunan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, MA., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Hari Anna Lastya, S.T., M.T selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro.
4. Ibu Fathiah, M.Eng, selaku pembimbing I dan Ibu Raihan Islamadina, S.T., M.T., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, saran dan motivasinya dalam membimbing penulis sehingga penulisan skripsi ini terselesaikan.
5. Ibu Lili susanti, S.Pd, selaku guru teknik di SMK Negeri 2 Banda Aceh.
6. Teman seperjuangan yaitu Rida, Miftah, Ike, Nisa, dan Rina yang telah mendukung dan menemani penulis baik dalam keadaan senang dan susah.
7. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh darisempurna sehingga perlu perbaikan, oleh karena itu

segala kritik, saran dan himbauan sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Banda Aceh, 18 Desember 2023

Penulis,

Miftahul Syiva

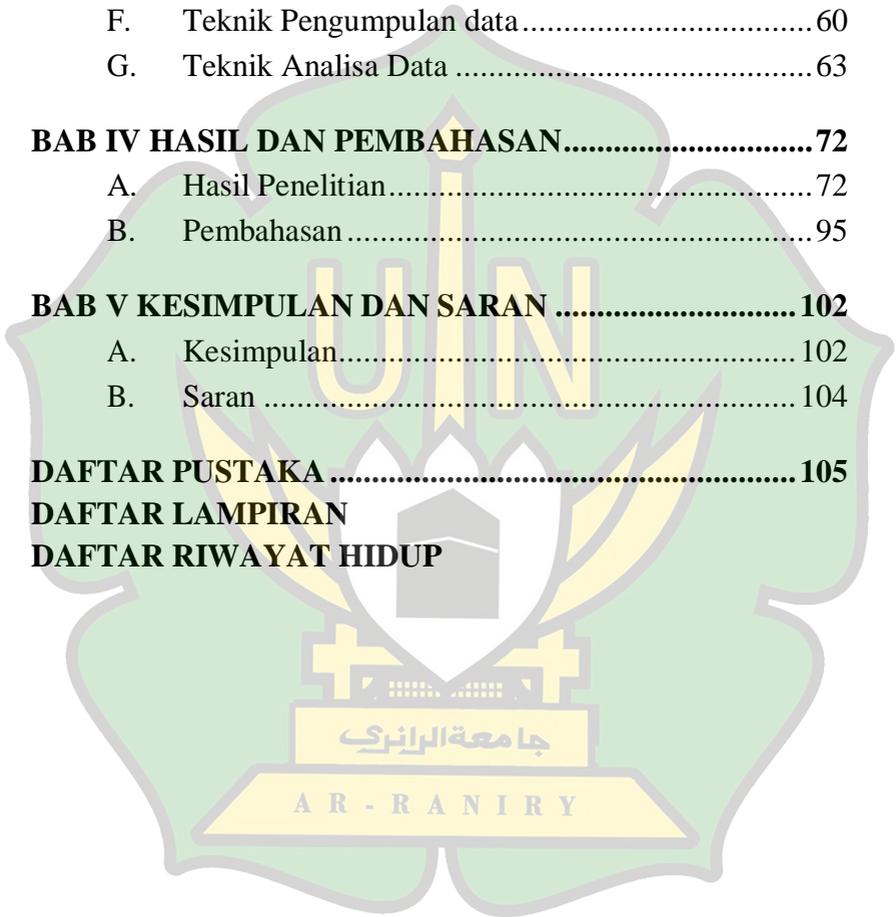
NIM. 180211075



DAFTAR ISI

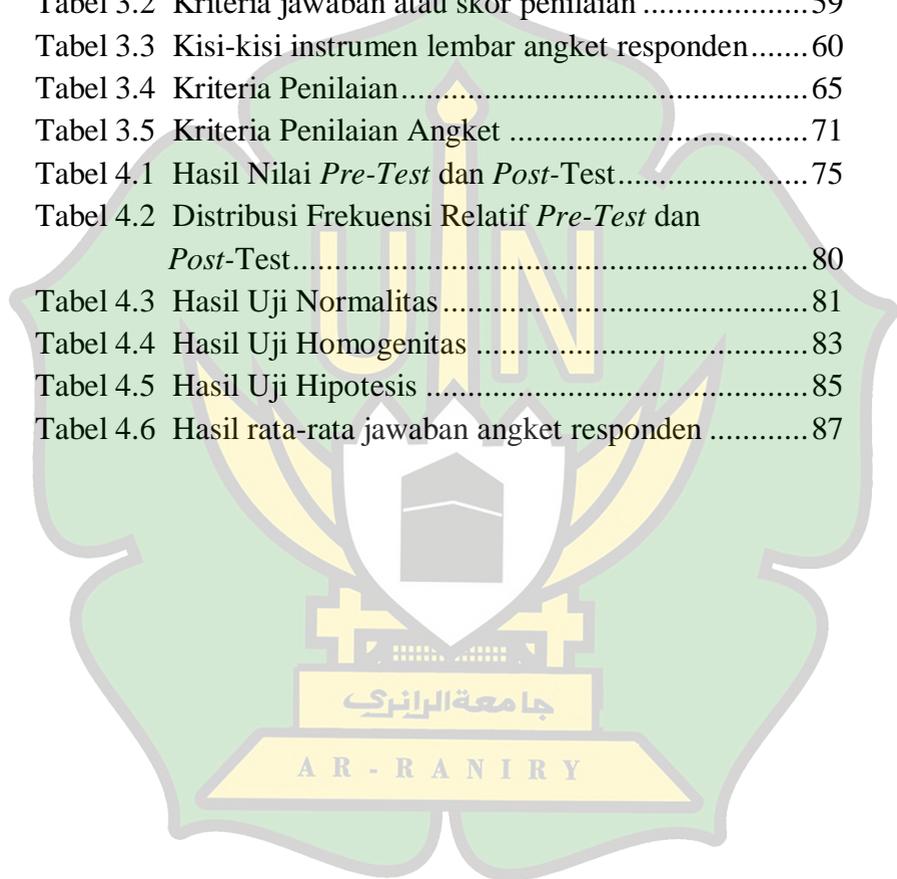
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Hipotesis Penelitian.....	9
F. Definisi Operasional.....	10
G. Kajian Terdahulu.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
A. Model Pembelajaran.....	16
B. Hasil Belajar.....	25
C. Dasar Listrik dan Elektronika.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A. Rancangan Penelitian.....	50

B.	Alur Penelitian.....	51
C.	Lokasi Penelitian.....	54
D.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	55
E.	Instrumen Penelitian	56
F.	Teknik Pengumpulan data.....	60
G.	Teknik Analisa Data	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		72
A.	Hasil Penelitian.....	72
B.	Pembahasan	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		102
A.	Kesimpulan.....	102
B.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		105
DAFTAR LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis dan indikator hasil belajar	32
Tabel 3.1	Instrumen Materi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	57
Tabel 3.2	Kriteria jawaban atau skor penilaian	59
Tabel 3.3	Kisi-kisi instrumen lembar angket responden.....	60
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian.....	65
Tabel 3.5	Kriteria Penilaian Angket	71
Tabel 4.1	Hasil Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	75
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Relatif <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	80
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas	81
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas	83
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis	85
Tabel 4.6	Hasil rata-rata jawaban angket responden	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	51
Gambar 4.1 Komponen Dasar Elektronika	73
Gambar 4.2 Grafik Persentase Angket Peserta Didik	92
Gambar 4.3 Grafik Jawaban Angket Peserta Didik	93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SK Penelitian

Lampiran 2: Surat Rekomendasi Penelitian

Lampiran 3: SK Penelitian SMK Negeri 2 Banda Aceh

Lampiran 4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

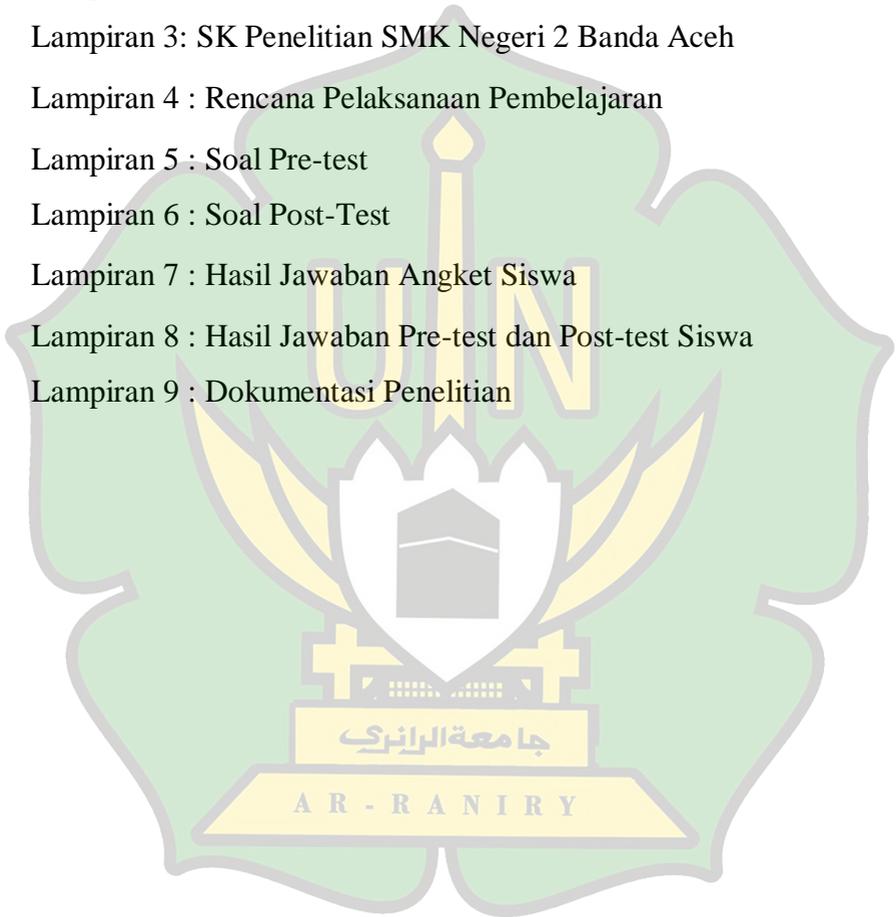
Lampiran 5 : Soal Pre-test

Lampiran 6 : Soal Post-Test

Lampiran 7 : Hasil Jawaban Angket Siswa

Lampiran 8 : Hasil Jawaban Pre-test dan Post-test Siswa

Lampiran 9 : Dokumentasi Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini semakin berkembang dari zaman ke zaman. Perkembangan ini tentu saja menyebabkan kebutuhan manusia yang akan semakin bertambah, sehingga manusia dituntut untuk menjawab semua rintangan dan harus mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang.¹ Salah satu usaha yang harus dilakukan adalah dengan meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing untuk menghadapi rintangan tersebut yaitu dengan meningkatkan kualitas pendidikan yang dijalani. Guru merupakan salah satu komponen

¹ Ni Md, Ari Dwipayanti, dkk. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Pangkungparuk. Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha. Hal 02

Penting dalam penyempurnaan kurikulum. Agar mampu merancang suatu metode, strategi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan khususnya pada pembelajaran dasar listrik dan elektronika. Pada saat ini terdapat berbagai masalah pendidikan yang terus terjadi. Fenomena tersebut terdapat pada guru yang mengeluh dan merasa kesulitandalam menggunakan media pembelajaran sehingga tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Karakteristik siswa yang membuat guru kebingungan harus memulai pembelajaran dari mana sehingga berujung pada penugasan langsung, serta terdapat sugesti berpikir negatif dari guru bahwa mengajar itu sulit, merepotkan, melelahkan, dan persaingan dunia pendidikan yang ketat.

Upaya peningkatan mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh faktor guru, peserta didik, sarana belajar, situasi belajar, bahkan metode dan model pembelajaran yang akan digunakan.²

² Ni Md, Ari Dwipayanti, dkk. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Pangkungparuk. Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Singaraja:Universitas Pendidikan Ganesha. Hal 03

Jika makna pendidikan bermutu diuraikan dalam paradigma pembelajaran yang bermutu maka guru harus mampu dan selalu berusaha mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa dan memfasilitasi serta membimbing siswa untuk belajar memecahkan masalah kehidupan dengan memanfaatkan ilmu yang telah dipelajari. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mempersiapkan penyampaian proses belajar mengajar yang baik dan tepat, sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami serta membangun pengetahuan yang diajarkan. Berdasarkan penjelasan diatas dapat dipahami bahwa hal ini menunjukkan model pembelajaran sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada kelas X TE SMK Negeri 2 Banda Aceh, para peserta didik menjalankan kegiatan proses belajar mengenai materi Komponen-Komponen Dasar Listrik tanpa adanya pengenalan lebih nyata seperti melakukan

praktikum atau pengenalan bahan-bahan elektronika dan penerapannya. Kegiatan proses pembelajaran bisa saja dijalankan tanpa adanya praktikum listrik, akan tetapi dengan memberikan pembelajaran teori sekaligus praktek dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dasar Listrik dan Elektronika merupakan suatu mata pelajaran yang berisikan materi-materi dasar yang menjadi awal mula pengetahuan tentang konsep Dasar Listrik dan Elektronika.

Oleh karena itu, dalam mempelajari Dasar Listrik dan Elektronika terlebih dahulu mengetahui prinsip dasar seperti mengetahui berbagai macam komponen listrik dan elektronika serta bagaimana prinsip dasar dalam penggunaannya sehingga diperlukan suatu sistem pengembangan pembelajaran dari teori ke praktikum pengenalan komponen listrik dan elektronika. Untuk itu, digunakan Model Pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang berorientasi pada peningkatan proaktif dalam kegiatan

pembelajaran pada peserta didik. Model Pembelajaran ADDIE dikembangkan sebagai model pembelajaran yang inovatif karena memberikan proses belajar yang sistematis, efektif, dan efisien yang dikemas dalam langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan nama model ini yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Langkah-langkah model pembelajaran ini berpusat pada peserta didik secara kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan model ini juga cocok untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa dan guru dalam proses belajarmengajar.

Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan dan masalah yang telah dikemukakan diatas peneliti tertarik mengambil penelitian karya ilmiah ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.”**

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan di teliti oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMKNegeri 2 Banda Aceh?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMKNegeri 2 Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan masalah dari perumusan masalah yang telah dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran

Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

2. Mengetahui bagaimana efektifitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka adapun manfaat penelitian yang diharapkan menjadi manfaat untuk kalangan masyarakat yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Pada penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yaitu dengan memperoleh pengalaman belajar yang diterapkan secara praktis untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas peserta didik khususnya pada

mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dalam mengenal berbagai Komponen- Komponen Listrik dan Elektronika

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan juga menjadi manfaat bagi siswa, guru dan penggunaan lainnya yang berkepentingan.

- a. Bagi Sekolah, diharapkan penelitian ini sebagai masukan kepada pemimpin dan guru untuk membentuk pengembangan dan peningkatan kualitas kelulusan.
- b. Bagi Peserta Didik, diharapkan sebagai acuan untuk meningkatkan kreativitas kompetensi keahlian yang sesuai dengan global market/dunia usaha dunia industri (DUDI)
- c. Bagi Peneliti, diharapkan memberikan manfaat sebagai bahan ajar untuk meningkatkan

pembelajaran kedepannya yang dapat menghasilkan bahan ajar yang praktis, valid dan efektif di Sekolah Menengah Kejuruan.

E. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang menjadi acuan pada penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh adalah sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.
2. H_1 : Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

F. Definisi Operasional

Sebagai upaya untuk menghindari adanya kesalahan dalam memahami penuturan kata atau penjelasan dalam skripsi ini, maka diperlukan definisi operasional yang harus peneliti jelaskan terkait istilah-istilah yang digunakan, adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran ADDIE

Model pembelajaran ADDIE merupakan model/desain yang dapat mengembangkan proses sains. Model ADDIE dikembangkan sebagai model pembelajaran inovatif karena memberikan proses belajar yang sistematis, efektif di-kemas dalam proses pembelajaran.³

³ Muhammad Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106. Hal. 99

2. Dasar Listrik dan Elektronika

Dasar Listrik dan Elektronika merupakan sebuah pembelajaran yang membahas tentang Dasar-Dasar Listrik dan elektronika bagi peserta didik. Oleh karena itu pada halikatnya Dasar Listrik dan Elektronika merupakan pembelajaran yang mempelajari tentang teori dasar kelistrikan dan alat-alat (*device*) yang menggunakan energi listrik dalam proses pemakaiannya

G. Kajian Terdahulu

Adapun penelitian ini tidak terlepas dari beberapa berbagai referensi yang menjadi acuan pada penelitian ini, yaitu diantaranya:

1. “Pengaruh Strategi Pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) terhadap hasil belajar peserta didik pada matapelajaran akidah akhlak di kelas X MAN 1 Bandar Lampung”

yang dilakukan oleh Ayu Amiria pada tahun 2019. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre experimental design* dengan jenis *onegroup pretest and posttest design* mendapatkan hasil penelitian ini yang telah dilakukan yaitu adanya pengaruh hasil belajar yang dapat dilihat dari rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dari beberapa responden, dan juga data penelitian didapatkan melalui uji-T menggunakan *SPSS Statistic Versi 20 for Windows* memperoleh nilai sig <0,05 (5%) yang disimpulkan terdapat adanya pengaruh hasil belajar peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari strategi pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran akidah akhlak di kelas X MAN 1 Bandar Lampung.⁴

⁴ Ayu Amiria. 2019. *Pengaruh strategi pembelajaran ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) Terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran akidah akhlak di kelas X*

2. “Strategi pembelajaran guru untuk keefektifan belajar siswa pada mata pelajaran PAI masa pandemi COVID-19 di SMPN 1 Tebat Karai” yang dilakukan oleh Roy Niko Pra Agung pada tahun 2021. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang berlandaskan filsafat postpositivisme yang dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Dari metode yang telah dilakukan maka penelitian ini mendapatkan hasil yaitu SMP 1 Tebat Karai menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda-beda sesuai dengan situasi dan kondisi. Oleh karena itu siswa tidak merasa bosan saat kegiatan

pembelajaran. Kemudian faktor-faktor penghambat atau kendala pada saat COVID-19 yaitu seperti jam belajar singkat, sehingga waktu belajar disekolah jadi terbatas. Maka dari penelitian ini kegiatan belajar kelas selama pandemi tentunya kurang efektif karena jam belajar yang dibatasi, kurangnya konsentrasi siswa saat mengikuti pelajaran.⁵

3. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII” yang dilakukan oleh Eka Wulandari pada tahun 2022. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu model penelitian dan pengembangan ADDIE yang dimana susunan metode penelitian dilakukan secara bertahap-tahapan bertujuan untuk

⁵ Roy Niko. 2021. *Strategi Pembelajaran guru untuk keefektifan belajar siswa pada matapelajaran PAI masa pandemic COVID-19 di SMPN 1 Tebat Karai*. Skripsi. Jurusan pendidikan agama islam. Institut Agama Islam Negeri Bengkulu

tercapainya hasil yang diinginkan. Berdasarkan metode penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil yaitu pengembangan *e-book* dari berbagaisegi mendapatkan hasil yang lebih jelas, akurat, dan terperinci sehingga respon siswa menyatakan media pembelajaran interaktif berbasis *e-book* dapat menarik perhatian dan minat belajar peserta didik meningkat, penggunaan Bahasa lebih sederhana dan mudah dipahami. Tujuan dari penelitian ini juga untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *e-book* pada materi sistem pencernaan untuk SMP Kelas VIII.⁶

⁶ Eka Wulandari. 2022. *Pengembangan Media Interaktif Berbasis E-book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi:Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah konsep atau kerangka yang telah disusun secara sistematis dalam mengelompokkan pengalaman belajar agar tercapai tujuan dari suatu pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran serta para guru dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran juga berfungsi sebagai pegangan atau pedoman bagi para pengajar maupun perancang pembelajaran pada hal perencanaan atau pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar.⁷

2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Ada beberapa ciri-ciri dari model pembelajaran dibawah ini yang menjadi sesuatu khas/khusus untuk

⁷ Thamrin Tayeb. 2018. *Analisis dan Manfaat Model Pembelajaran*. Journal Alauduna. Vol.4 No.2. hal. 48

mendeskripsikan model pembelajaran, antara lain:⁸

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan berdasarkan pada teori belajar dari ahli/pakar tertentu.
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan.
- c. Dapat dijadikan sebagai pedoman untuk perbaikan kegiatan belajarmengajar.
- d. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan:
 - 1) Memiliki urutan langkah pembelajaran
 - 2) Terdapat suatu prinsip reaksi
 - 3) Memiliki sebuah sistem sosial
 - 4) Memiliki suatu sistem pendukung
- e. Memiliki dampak tertentu yang akan menjadi akibat diterapkannya model pembelajaran tersebut berupa: **A R - R A N I R Y**
 - 1) Hasil pembelajaran dapat diukur (dampak

⁸ Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajarmatematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106. Hal. 98

- pembelajaran)
- 2) Adanya hasil jangka Panjang dari pembelajaran yang dilakukan (dampak pengiring)
 - 3) Membuat desain instruksional dengan patokan model pembelajaran yang telah dipilihnya.

3. Macam-macam model pembelajaran

Berikut adalah beberapa macam dari model pembelajaran yang bisa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, antara lain:⁹

a. Model pembelajaran *inquiry/discovery*

Model pembelajaran yang seluruh kemampuan siswa akan terlibat secara maksimal untuk menyelidiki dan mencari secara kritis. Logis, dan

⁹ Khoiril Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106. Hal. 99

sistematis sehingga pengetahuan, keterampilan, serta sikap dapat ditemukan secara mandiri oleh siswa sebagai wujud dari adanya suatu perubahan sikap/tingkah laku siswa.

b. Model pembelajaran berbasis masalah

Model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya masalah yang membutuhkan penyelidikan autentik atau membutuhkan penyelesaian yang nyata dari permasalahan tersebut.

c. Model pembelajaran kontekstual

Model pembelajaran yang materi pembelajaran dan dunia nyata saling dikaitkan kemudian membuat siswa mencari hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota masyarakat. Model pembelajaran ini menjadikan pengalaman

sebagai subjek pembelajaran.

d. Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran yang menerapkan kelompok sebagai subjek pembelajaran yang dimana siswa akan belajar secara kelompok kecil secara kolaboratif yang memiliki tanggung jawab yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok.

e. Model pembelajaran berbasis project

Model pembelajaran yang menggunakan media yang dimana dari hasil belajar ini peserta didik dapat melakukan eksplorasi, interpretasi, penggalan informasi secara mandiri dan melakukan penilaian.

4. Model Pembelajaran ADDIE

Model pembelajaran yang berorientasi dengan teori pendekatan sistem adalah model pembelajaran

ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang merupakan model/desain yang dapat mengembangkan proses sains.¹⁰ Model ADDIE dikembangkan sebagai model pembelajaran inovatif karena memberikan proses belajar yang sistematis, efektif dikemas dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran dengan sistem pendekatan ADDIE menggunakan 5 (lima) tahapan pengembangan yaitu:¹¹

- a. *Analysis* (Analisa) yaitu suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik dengan melakukan *needs assessment* (AN (analisis kebutuhan)),

¹⁰ Muhammad Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106.Hal. 99

¹¹ Muhammad Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106.Hal. 99

mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*)

- b. Desain/perancangan (*Design*) yaitu dengan membuat rencana atau rancangan awal mengenai pembelajaran.
- c. *Development* (Pengembangan) yaitu proses pengembangan suatu bahan pembelajaran, contohnya yaitu software jika dalam suatu pembelajaran dibutuhkan software, maka multimedia tersebut harus dikembangkan.
- d. *Implementation* (implementasi) merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang kita buat sebagaimana rancangan dan pengembangan yang telah kita susun sedemikian rupa untuk diimplementasikan atau diterapkan kepada peserta didik.

- e. *Evaluation* (Evaluasi) yaitu proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil atau tidak sesuai dengan harapan awal

Dengan demikian 5 (lima) komponen pembelajaran ADDIE maka seorang guru dapat merancang pembelajaran yang diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa, dikarenakan sebelum merancang pembelajaran seorang guru terlebih dahulu harus menganalisis karakteristik siswa, yang dimana model pembelajaran ini menuntut guru untuk mengembangkan bahan ajar serta media yang nantinya akan diterapkan atau diimplementasikan dalam proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif.

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran ADDIE

Didalam pengembangan sistem pembelajaran tentunya harus ada strategi yang dipakai dengan memiliki kelebihan maupun kekurangan. Berikut ini kelebihan serta kekurangan dari model pembelajaran ADDIE:¹²

a. Kelebihan

Kelebihan pada model pembelajaran ini adalah mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya model ADDIE terdiri dari 5 (lima) komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang mana artinya dari tahapan pertama sampai akhir didalam pengaplikasiannya harus terstruktur atau berurutan

¹² Nyoman Sugihartini, DKK. 2018. *ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran*. Ilmu Pendidikan : Universitas Pendidikan Ganesha. Jurnal Pend. Teknologi dan Kejuruan. Vol.15, No.2. Hlm.279

tidak boleh dilakukan secara acak atau memilih mana yang menurut keinginan terlebih dahulu.

b. Kekurangan

Kekurangan dalam model pembelajaran ini adalah didalam tahapan analisis yang memerlukan waktu yang cukup lama, dimana tahap analisis ini pendidik diharapkan mampu menganalisis dua kemampuan siswa terlebih dahulu dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerjadan analisis kebutuhan, dua kemampuan ini merupakan hal yang penting dikarenakan akan mempengaruhi tahap mendesain pembelajaran yang selanjutnya.

B. Hasil Belajar A R - R A N I R Y

1. Pengertian Hasil Belajar

Pada umumnya hasil belajar didefinisikan sebagai fenomena perubahan tingkah laku pada diri individu yang

dapat diamati dan diukur terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan seseorang. Fenomena perubahan ini diartikan sebagai terjadinya pengembangan dan peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya.¹³

Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai hasil maksimum seseorang yang telah dicapai dalam mempelajari materi pelajaran tertentu yang dimana hasil belajar pada individu tidak hanya dengan bentuk nilai. Akan tetapi, juga terdapat perubahan, penalaran, kedisiplinan, dan keterampilan yang menuju pada perubahankearah yang positif. Adapun definisi yang telah dikemukakan tersebut sejalan dengan definisi oleh beberapa ahli, diantaranya yaitu:

- a. Hilgrad, menurutnya *“Learning is process by which an activity originates or changed through*

¹³ Turrohmah, M. 2019. *Hubungan kompetensi professional guru Qur'an Hadist dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa di MA Nurul Ulum Tulungagung*. Lampung:UIN Raden Intan Lampung. Skripsi. Hal 15.

training procedures (wether in laboratory or in the natural environment) as distinguished from changes by factors not attributable to training.”

Hasil belajar merupakan proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik didalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah.¹⁴

- b. Burton, menurutnya *“Learning is a change in the individual, due to interaction of that individual and his environment, which fills a need and makes him more capable of dealing adequately with his environment.”* Hasil belajar merupakan suatu perubahan dalam diri individu sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya untuk memenuhi standar kebutuhan dan menjadikannya lebih

¹⁴ Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana. Hlm.112

mampu melestarikan lingkungannya secara memadai.¹⁵

- c. James O. Whittaker, menurutnya hasil belajar ialah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.¹⁶

Oleh karena itu, dari pengertian hasil belajar yang telah dikemukakan, hasil belajar dapat menerangi tujuan utamanya yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana kemudian keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai yang berupa huruf atau angka serta simbol.

2. Kriteria hasil belajar

Pada umumnya hasil belajar meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat

¹⁵ Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana. Hlm.112

¹⁶ Djamarah, Syaiful Bahri, James O Whittaker. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT.Rineka Cipta. Hlm. 2

pengalaman dan proses belajar siswa. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam belajar dapat dilihat dari prestasi siswa, siswa yang dikatakan berhasil apabila mendapatkan prestasi tinggi begitupun sebaliknya jika tidak berhasil maka siswa akan mendapatkan prestasi yang rendah.

Menurut teori Taksonomi Bloom, Hasil belajar terbagi menjadi 3 (tiga) ranah, yaitu diantaranya adalah:¹⁷

- a. Ranah Kognitif yaitu yang berisikan perilaku-perilaku yang menekankan pada intelektual individu, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan dalam berpikir.
- b. Ranah Afektif yaitu berkenaan dengan sikap seseorang terhadap perubahannya bila

¹⁷ Chaman, M.R. 2019. *Evaluation of Existing Teaching Process On Bloom's Taxonomy*. International Journal Of Academic Research in Business and social Sciences. Vol. 1 (August). Hal 120

seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkattinggi, contohnya seperti perhatiannya dalam belajar, motivasi, disiplin, menghargai guru dan teman sekelas.

- c. Ranah Psikomotorik yaitu yang berkenaan dengan hasil belajar yaitu dalam bentuk keterampilan.

3. Klasifikasi dan indikator hasil Belajar

Pada tingkat yang sangat umum sekali, hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) yaitu:

- a. Keefektifan

Keefektifan biasanya diukur dengan tingkat pencapaian pelajar dengan 4 (empat) aspek

yaitu: 1) Kecermatan, 2) Kecepatan, 3)

Tingkat ahli belajar, dan 4) Tingkat retensi dari apa yang dipelajari.

- b. Efisiensi

Biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai serta jumlah biaya pembelajaran yang digunakan.

c. Daya Tarik

Daya Tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar yaitu yang bereratan dengan daya tarik bisang studi, yang dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya.

Kunci pokok utama memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indicator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan *taxonomy of education objectives* membagi tujuan pendidikan menjadi tigarannah

yaitu kognitif, afektif, psikomotorik.¹⁸

Tabel 2.1 Jenis dan Indikator Hasil Belajar¹⁹

No.	Ranah	Indikator
1.	Ranah Kognitif 1. Ingatan, Pengetahuan <i>(knowledge)</i> 2. Pemahaman <i>(Comprehension)</i>	1.1. Dapat menyebutkan 1.2. Dapat menunjukkan Kembali 2.1. Dapat menjelaskan 2.2. Dapat mendefinisikan dengan Bahasa Sendiri. 3.1. Dapat memberikan Contoh
	3. Penerapan <i>(Application)</i> 4. Analisis <i>(Analysis)</i> 5. Menciptakan, Membangun <i>(Synthesis)</i> 6. Evaluasi <i>(Evaluation)</i>	3.2. Dapat menggunakan Secara Tepat 4.1. Dapat menguraikan 4.2. Dapat mengklarifikasi/ memilah 5.1. Dapat menghubungkan materi-materi 5.2. Dapat menyimpulkan 5.3. Dapat menggeneralisasikan (prinsip umum) 6.1. Dapat menilai 6.2. Dapat menjelaskan dan menafsirkan

¹⁸ Burhan Nurgianto. 1988. Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah. Yogyakarta : BPFE. Hlm.42

¹⁹ Muhibin Syah. 2011. Psikologi Belajar. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. Hlm. 39-40

2.	<p>Ranah Afektif</p> <p>Penerimaan (<i>Receivin</i>)</p> <p>Sambutan</p> <p>Sikap menghargai (<i>Apresiasi</i>)</p> <p>Pendalaman (<i>Internalisai</i>)</p> <p>Penghayatan (<i>Karakterisai</i>)</p>	<p>1.1. Menunjukkan sikap menerima</p> <p>1.2. Menunjukkan sikap menolak</p> <p>2.1. Kesiediaan berpartisipasi/terlibat</p> <p>2.2. Kesiediaan memanfaatkan</p> <p>3.1. Menganggap penting dan bermanfaat</p> <p>3.2. Menganggap indah dan harmonis</p> <p>3.3. Mengagumi</p> <p>4.1. Mengakui dan meyakini</p> <p>4.2. Mengingkari</p> <p>5.1. Melembagakan atau meniadakan</p> <p>5.2. Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari</p>
3.	<p>Ranah Psikomotorik</p> <p>1. Keterampilanbergerak dan bertindak</p> <p>2. Kecakapan ekspresi verbal dan non-verbal</p>	<p>1.1. Kecakapan mengkoordinasikan gerak mata, telinga, kaki, dan anggota tubuh yang lainnya.</p> <p>2.1. Kefasihan melafalkan/mengucapkan</p> <p>2.2. Kecakapan membuat mimik dan Gerakan jasmani</p>

Sebagai indikator hasil belajar, perubahan pada tiga ranah tersebut di rumuskan kedalam tujuan pengajaran. Dengan demikian hasil belajar dibuktikan dengan nilai baik dalam bentuk pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang menjadi ketentuan suatu proses pembelajaran dianggap berhasil apabila daya seraptinggi baik secara perorangan maupun kelompok dalam pembelajaran telah mencapai tujuan. Suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah daya serap tinggi baik secara perorangan maupun kelompok dan perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran yang telah dicapai.²⁰

Untuk menentukan suatu keefektifan sebuah proses pembelajaran perlu dipahami indikator penentu. Menurut Slavin dalam Gunawan dan Sunarman ada empat indikator yang dapat digunakan untuk mengukur

²⁰ Syaiful, Bahri Dkk. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta. Hal 120

efektivitas pembelajaran, yaitu:²¹

- a. Kualitas yaitu pembelajaran tergantung pada jumlah informasi yang diterima peserta didik dan tingkat kesalahannya kecil. Sehingga semakin rendah tingkat kesalahan, semakin baik.
- b. Kesesuaian yaitu sejauh mana pendidik menjamin tingkat kesiapan peserta didik untuk menerima materi baru.
- c. Intensif yaitu besarnya usaha yang dilakukan pendidik dalam memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan atau melaksanakan tugas dan mempelajari materi yang disajikan. Ketika peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar, dampak belajarnya

²¹ Egziabher and Edwards. 2022. Efektivitas Google Classroom Sebagai Media Belajar. Africa's Potential For Encological Instensification of Agriculture. Vol.53, No.9. Hal. 89-99

meningkat.

- d. Waktu yaitu yang dibutuhkan peserta didik untuk menyelesaikan suatu kegiatan pendidikan. Pembelajaran akan efektif jika siswa mampu menyelesaikan pelajaran dalam waktu yang telah ditentukan.

4. Faktor-faktor mempengaruhi hasil belajar

Keberhasilan belajar ditentukan oleh yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Menurut Oemar Hamalik kesulitan belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:²²

- a. Faktor-faktor yang berfungsi dari diri sendiri
- b. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan
- c. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan dan keluarga
- d. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan

²² Oemar Hamalik. 2014. Proses Belajar Mengajar Edisi ke-3. Jakarta:PT. Bumi Aksara. Hal.30

masyarakat.

Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa terdapat factor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, berdasarkan kesulitan tersebut perlu adanya bimbingan dan bantuan dari guru guna meningkatkan prestasi belajar siswa agar terhindar dari kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dan akhirnya dapat dicapai prestasi dengan optimal.

C. Dasar Listrik dan Elektronika

1. Konsep Dasar Listrik dan Elektronika

Listrik dikelompokkan menjadi salah satu sumber energi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari bagi manusia. Teori listrik dasar adalah teori atau pengetahuan yang membahas masalah listrik secara tuntas. Seperti yang diketahui setiap zat didalamnya ada muatan, muatan tersebut terdiri dari muatan negative (*Electron*) dan muatan positif (*Proton*) serta inti atom

atau neutron. Muatan tersebut melakukan pergerakan sedemikian rupa sehingga terjadi perubahan yang mana dalam teori kelistrikan pergerakan ini menyebabkan pengaliran muatan yang selanjutnya dikenal dengan aliran listrik.

2. Dasar-Dasar Listrik dan Elektronika

Dalam mempelajari Dasar Listrik dan Elektronika seorang siswa harus mampu menguasai hal-hal yang menjadi dasar dari sebuah sistem kelistrikan. hal yang paling mendasar yaitu istilah dalam teori listrik dasar, antara lain:²³

- a. Kutub positif yaitu bagian sumber listrik yang didalamnya kekurangan muatan negative.
- b. Kutub negative yaitu bagian sumber listrik yang didalamnya kelebihan muatan negative dan

²³ Evasari. 2017. *Modul Teknik Elektronika Dasar-Dasar Listrik dan Elektronika*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK. Hlm.4

kekurangan muatan positif

- c. Kuat arus yaitu jumlah muatan yang mengalir melalui media perantara dari kutub negative ke kutub positif dalam suatu sumber listrik. Semakin banyak muatan yang berpindah, maka kuat arus akan semakin besar.
- d. Tegangan atau voltage yaitu beda potensial yang berada diantara kutub positif dan kutub negative yang dimana beda potensial ini menentukan besar kecilnya arus yang mengalir.
- e. Hambatan yaitu penghambat aliran listrik dari kutub *negative* ke kutub *positive*. hambatan ini sangat menentukan arus listrik yang mengalir ke media perantara. Semakin besar hambatan maka akan semakin kecil aliran listrik yang mengalir.
- f. Daya listrik yaitu kemampuan listrik untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan, yang dimana

daya listrik ini kemampuan yang dimiliki oleh listrik untuk melakukan kegiatan dalam jangka waktu tertentu

Dengan demikian teori listrik dasar menjelaskan bahwa aliran listrik tercipta dikarenakan adanya rangkaian tertutup. Jika sumber listrik dihubungkan dengan alat-alat listrik sehingga terjadi sebuah rangkaian, maka muatan yang ada di setiap kutub bereaksi. Barang-barang atau alat-alat yang menggunakan energi listrik dalam penggunaannya disebut sebagai barang elektronika. Oleh karena itu, ilmu elektronika merupakan ilmu yang mempelajari alat listrik dengan arus lemah yang dioperasikan dengan cara mengontrol aliran *electron* atau partikel bermuatan listrik dalam suatu alat.

Oleh karena itu pada halikatnya Dasar Listrik dan Elektronika merupakan pembelajaran yang mempelajari

tentang teori dasar kelistrikan dan alat-alat (*device*) yang menggunakan energi listrik dalam proses pemakaiannya. Hal-hal yang dipelajari dalam teori kelistrikan adalah komponen-komponen dasar elektronika, sifat-sifat kelistrikan, teorema-teorema kelistrikan dan sebagainya.

3. Komponen-komponen elektronika dasar

Pada dasarnya komponen-komponen elektronika dasar terdiri dari bahan-bahan yang sifatnya dapat menghantarkan listrik. Berbagai sifat komponen elektronika dasar antara lain:²⁴

a. Komponen pasif

Komponen pasif adalah komponen elektronika yang dalam pengoperasiannya tidak memerlukan sumber tegangan atau sumber arus tersendiri.

Adapun yang termasuk komponen pasif antara lain:

²⁴ IY, Basri. 2018. *Komponen Elektronika*. Padang : Universitas Negeri Padang. Hlm. 14

1) Resistor yaitu salah satu komponen elektronika yang fungsinya untuk menghambat arus listrik.

Resistor pada dasarnya terbagi menjadi 2 (dua), yaitu:

a) Resistor tetap yaitu resistor yang memiliki nilai hambatan yang tetap.

Resistor memiliki batas kemampuan daya, artinya resistor hanya dapat dioperasikan dengan daya maksimal sesuai dengan kemampuan dayanya.

b) Resistor yang tidak tetap (variabel) yaitu resistor yang nilai hambatannya atau resistansinya dapat diubah-ubah jenisnya

▲ antara lain: potensiometer dan trimpot.

2) Kapasitor merupakan salah satu komponen elektronika yang dapat menyimpan dan melepaskan muatan listrik atau energi listrik.

Kemampuan untuk menyimpan muatan listrik pada kapasitor disebut dengan kapasitansi atau kapasitas, seperti halnya hambatan, kapasitor dapat dibagi menjadi:

- a) Kapasitor tetap yaitu kapasitor yang mempunyai nilai kapasitansi yang tetap. Satuan dari kapasitor adalah Farad.
- b) Kapasitor tidak tetap yaitu kapasitor yang memiliki nilai kapasitansi yang dapat diubah-ubah. Kapasitor ini terdiri dari: kapasitor trimer dan variabel kapasitor (varco)
- 3) Dioda merupakan salah satu komponen elektronika yang hanya dapat menghantar arus listrik dan tegangan pada satu arah saja. Bahan pokok untuk pembuatan diode adalah *Germanium* (Ge) dan *Silikon/Sisilium* (Si).

Adapun jenis-jenis dioda antara lain terdiri :

a) Dioda kontak titik yaitu dioda yang digunakan untuk mengubah frekuensi tinggi menjadi frekuensi rendah.

b) Dioda hubungan yaitu diode yang dapat mengalirkan arus atau tegangan yang besar hanya satu arah atau dapat menyearah kan arus dan tegangan.

c) Dioda Zener yaitu dioda yang bekerja pada daerah *breakdown* ataupun daerah kerja *reverse bias*. Diode ini banyak digunakan untuk pembatas tegangan.

d) Dioda pemancar cahaya (LED) yaitu dioda yang akan mengeluarkan cahaya apabila diberi tegangan sebesar 1,8 V dengan arus 1,5 mA.

4) Transformator atau disingkat trafo

merupakan salah satu komponen listrik yang terdiri dari dua buah lilitan yaitu lilitan primer dan sekunder. Komponen ini bekerja berdasarkan prinsip induksi elektromagnetik atau perubahan gaya gerak medan listrik atau medan magnetik.

5) *Relay* yaitu saklar elektrik yang bekerja berdasarkan medan magnet. *relay* terdiri dari suatu lilitan dan *switch* mekanik yang akan bekerja jika ada arus listrik yang mengalir melalui lilitan. Susunan kontak pada *relay* adalah :

a) *Normally open*: relay akan menutup

apabila dialiri arus listrik.

b) *Normally close*: relay akan membuka apabila dialiri arus listrik.

c) *Changeover*: relay ini memiliki kontak tengah yang akan melepaskan diri dan membuat kontak lainnya berhubungan.

b. Komponen aktif

Komponen aktif adalah komponen elektronika yang dalam pengoperasiannya memerlukan sumber arus atau sumber tegangan tersendiri, yang termasuk kedalam komponen aktif adalah :²⁵

1) Transistor merupakan komponen elektronika yang terdiri dari dua jenis yaitu :

a) Transistor unipolar adalah transistor yang hanya memiliki satu buah persambungan kutub.

²⁵ IY, Basri. 2018. *Komponen Elektronika*. Padang : Universitas Negeri Padang. Hlm. 19

b) Transistor bipolar adalah transistor yang memiliki duapersambungan kutub.

c) Transistor biasa terdiri dari 3 (tiga) buah kaki yang masing-masing diberi nama :
emitor, basis, dan kolektor.

2) Thyristor atau biasa disebut dengan SCR (*Silicon Controlled Rectifier*) dan banyak digunakan sebagai saklar elektronik.

Komponen ini bekerja menghantarkan listrik dari anoda ke katoda jika pada kaki gate diberikan arus ke arah katoda, dikarenakan kaki gate harus diberikan tegangan positif terhadap katoda.

3) Transducer merupakan komponen elektronika yang pengoperasiannya kerja suatu rangkaian yang lebih mudah diukur atau dikendalikan oleh besaran listrik, yaitu

tegangan atau arus dimana terjadi perubahan dari suatu besaran ke besaran lainnya.

Adapun komponen elektronika yang termasuk kedalam transducer adalah:

- a) LDR (*Light Dependent Resistance*) yaitu resistor yang dapat diubah-ubah nilai resistansinya jika permukaannya terkena cahaya.
- b) NTC (*Negative Temperature Coefficient*) yaitu resistor yang nilai resistansinya dapat berubah-ubah sesuai dengan perubahan temperatur terhadapnya. Jika temperature nya makin tinggi maka nilai resistansinya kecil dan sebaliknya.
- c) PTC (*Positive Temperature Coefficient*) yaitu resistor yang nilai resistansinya dapat berubah-ubah yang dimana jika

temperature nya tinggi maka nilai resistansinya semakin besar sedangkan temperaturnya rendah maka nilai resistansinya pun semakin kecil.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

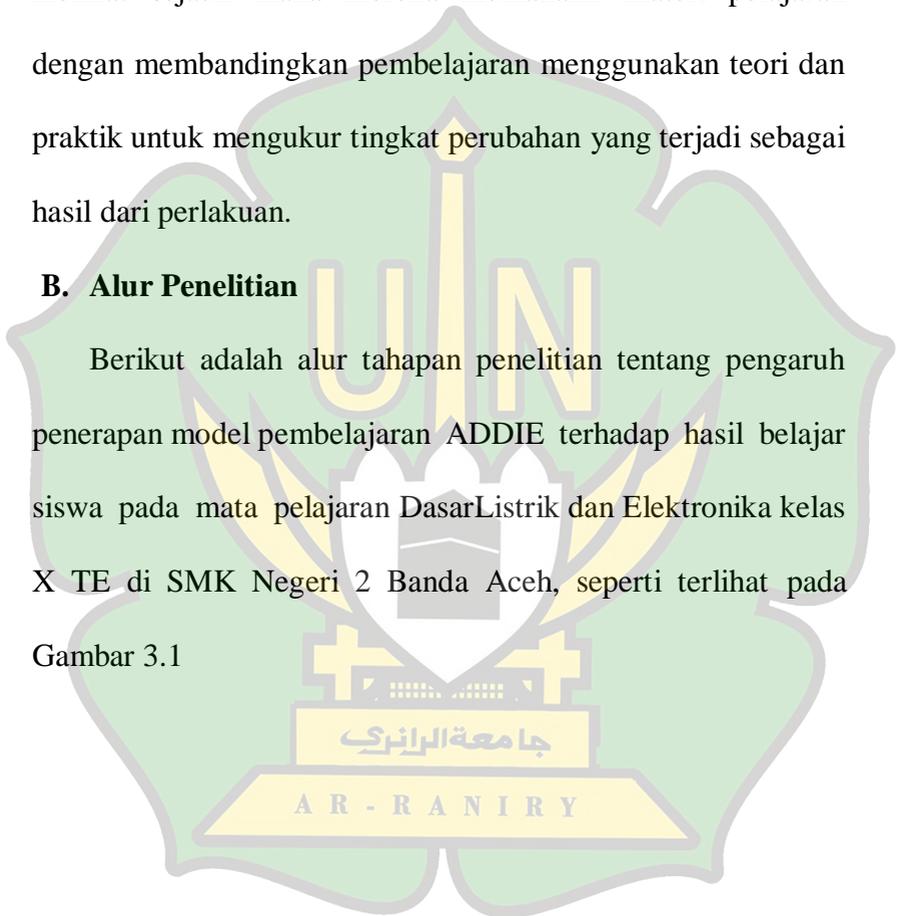
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa metode kuantitatif. Pada metode ini data yang diperoleh berupa angka-angka yang sebelumnya telah dilakukan terlebih dahulu berupa observasi dan pengujian/*testing* pada peserta didik menggunakan model pembelajaran ADDIE yaitu pengembangan teori dan praktik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

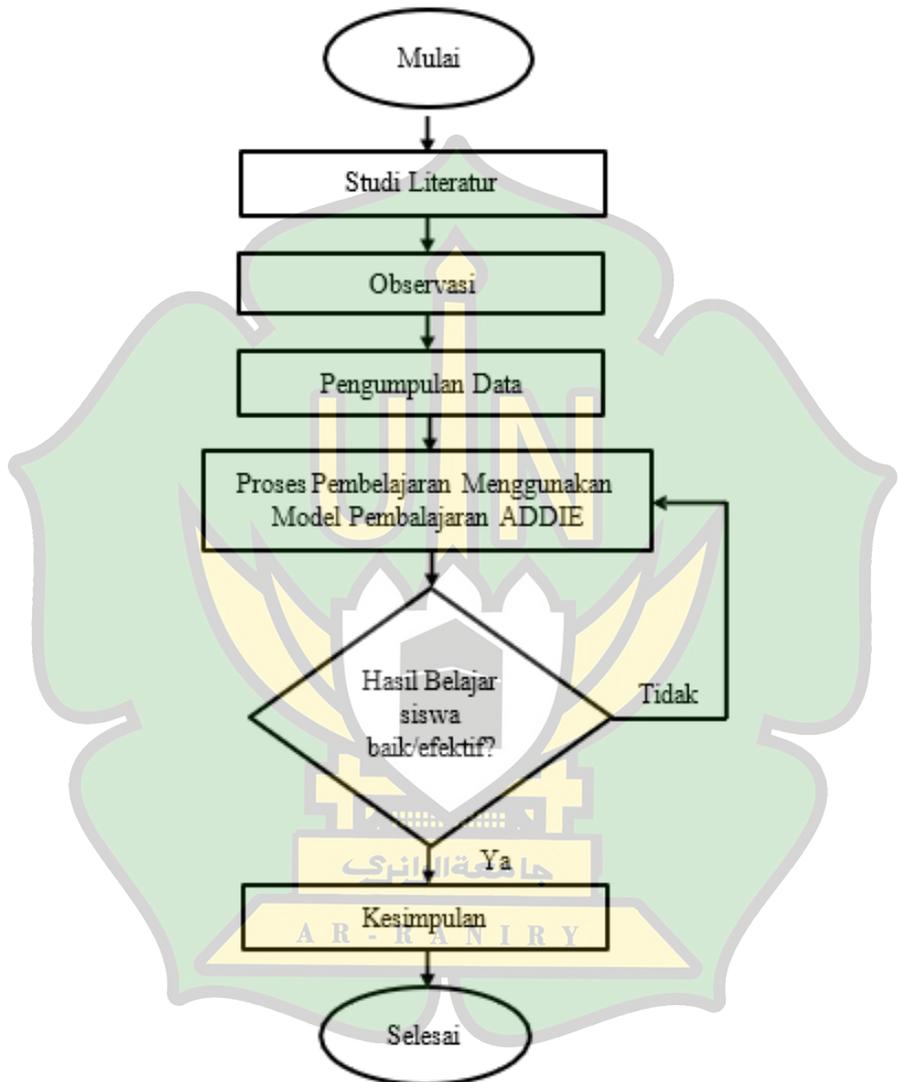
Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen yaitu eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatments*), pengukuran-pengukuran (*outcome measures*), dan unit-unit eksperimen (*eksperimental units*). Pada penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan

Elektronika dilakukan dengan cara membagikan terlebih dahulu lembar *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana mereka memahami materi pelajaran dengan membandingkan pembelajaran menggunakan teori dan praktik untuk mengukur tingkat perubahan yang terjadi sebagai hasil dari perlakuan.

B. Alur Penelitian

Berikut adalah alur tahapan penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh, seperti terlihat pada Gambar 3.1





Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 Diagram alur penelitian diatas, adapun penjelasan tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur yaitu dilakukan dengan mempelajari dan mencari sumber-sumber terpercaya atau referensi-referensi seperti buku-buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan pembahasan pada penelitian ini guna untuk menyelesaikan penelitian secara baik dan benar.
2. Observasi dilakukan untuk melihat dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dilapangan. Dalam karya ilmiah ini, objek penelitian dilakukan pada SMK Negeri 2 Banda Aceh, yang berlokasi di Jalan Sulthan Malikul Shaleh, Lhong Raya, Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh.
3. Kemudian setelah dilakukan observasi dan ditemukannya permasalahan yang terjadi disekolah,

selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah yang struktur yaitu membagikan lembar pre-test sebelum dimulai pembelajaran. Kemudian melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran ADDIE yaitu membandingkan pembelajaran teori dan praktik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Setelah pembelajaran selesai para siswa diminta untuk mengisi lembar kuesioner sebagai hasil belajar berkenaan dengan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

4. Setelah semua data terkumpul, maka data tersebut diolah berdasarkan kaidah-kaidah kuantitatif dan didapatkan hasil apakah mempengaruhi hasil belajar siswa atau tidak. Serta dilakukannya pengambilan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan.

C. Lokasi Penelitian

Dalam karya ilmiah ini, lokasi penelitian dilakukan pada

SMK Negeri 2 Banda Aceh, yang berlokasi di Jalan Sulthan Malikul Shaleh, Lhong Raya, Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh yang tercatat mulai tanggal 03 Oktober sampai dengan 28 Oktober 2023.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Didalam penelitian ini, populasi didefinisikan sebagai keseluruhan objek dengan sifat dan karakteristik tertentu serta jelas dan lengkap yang nantinya akan peneliti putuskan untuk dipelajari. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik yang berada di SMK Negeri 2 Banda Aceh yang berjumlah 1.102 orang siswa dengan rombel berjumlah 41.

2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini merupakan bagian dari populasi yang diambil dari sebagian objek dalam sebuah penelitian. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel

berdasarkan teknik *purposive sampling* dikarenakan untuk menentukan sampel yang memerlukan kriteria tertentu agar sampel yang diambil sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun pengambilan sampel yaitu meliputi siswakelas X TE SMK Negeri 2 Banda aceh yang berjumlah dalam satu kelas yaitu 24 orang siswa dengan alasan bahwasanya mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika ini penting untuk diketahui oleh seorang siswa pemula atau baru mulai mempelajari pelajaran Dasar-Dasar Listrik dan Elektronika sehingga sampling yangdipilih oleh peneliti sesuai dengan judul penelitian ini.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data pada penelitian agar dapat diolah dengan mudah. Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Pre-test dan Post-test

Pre-test dan *post-test* termasuk kedalam lembar soal/*test* yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh peserta didik pada suatu materi tertentu baik individu maupun berkelompok.²⁶ Pada penelitian ini dilakukan dua macam *test* yaitu *pre-test* yang dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran dan *post-test* dilakukan pada saat pembelajaran sudah terlaksanakan/ selesai.

Adapun instrumen materi *pre-test* dan *post-test* yang akan diberikan untuk menguji pemahaman siswa dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Instrumen Materi *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Materi	Tipe Soal	Tingkat kesukaran
1	Pengertian komponen Elektronika	Pilihan Ganda	Rendah
2	Macam-macam	Pilihan Ganda	Rendah

²⁶ Zainal, Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung:Remaja Rosdakarya. Hal.118

	komponen elektronika		
3	Fungsi komponen-komponen Elektronika	Pilihan Ganda	Sedang
4	Konsep Pengukuran Komponen elektronika menggunakan rumus sistematis	Pilihan Ganda	Sulit
5	Konsep Pengukuran Komponen elektronika menggunakan alat ukur	Pilihan Ganda	Sulit

2. Angket/Kuesioner

Lembar angket atau kuesioner berisi kumpulan pertanyaan yang tersusun secara sistematis dengan sebuah kriteria jawaban yang tersedia. Angket juga merupakan suatu teknik atau cara untuk mengumpulkan data secara tidak langsung yang dimana peneliti tidak langsung melakukan tanya jawab kepada responden.²⁷ Pada instrumen angket ini, angket yang digunakan adalah angket tertutup yang dibuat menggunakan skala *likert* sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban

²⁷ Eko Nugroho. 2018. *Prinsip-Prinsip Menyusun Kuesioner*. Malang: UB Press. Hal.19

yang sesuai dengan karakteristik/ memberikan *checklist* yang terteradilembar angket. adapun kriteria jawaban atau skor penilaian siswa terdiri atas 5 (lima) tahap respon yang dapat dilihat seperti pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria jawaban atau skor penilaian²⁸

Kriteria Jawaban	Skor Penilaian
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Adapun kisi-kisi instrumen yang dapat digunakan dalam angket instrumen kemudian diberikan kepada responden dapat dilihat pada tabel 3.3

²⁸ S.F, Mirza. 2022. *Perancangan Trainer Kendali Motor Berbasis PLC Pada Mata KuliahPraktikum Pengendalian Mein Listrik*. Aceh : UIN Ar-Raniry. Skripsi. Hlm.40

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen lembar angket responden²⁹

No.	Indikator	Jumlah soal	Nomor Soal
1	Kualitas	4	1,2,3,4
2	Kesesuaian	5	5,6,7,8,9
3	Intensif	3	10,11,12
4	Waktu	3	13,14,15

F. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dan berperan sangat penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan dari sebuah penelitian ini adalah mendapatkan data dari sumber data yang akurat.³⁰ Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Lembar Test

²⁹ Rivaldi Firnanda. 2023. *Analisis Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Simulasi EKTS pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK N 1 Aceh Barat Daya*. Aceh : UIN Ar- Raniry. Skripsi. Hlm. 35

³⁰ Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeth

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau Latihan yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik pada materi Dasar-Dasar Listrik dan Elektronika untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes diberikan pada kegiatan inti pembelajaran, dalam penelitian ini digunakan 2 (dua) kali tes, yaitu:

a) *Pre-test*

Pre-test pada penelitian ini diberikan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran, yang dimana nantinya siswa sebelum melaksanakan proses belajar akan diberikan soal oleh peneliti dan akan dijawab oleh peserta didik. Soal pada *pre-test* ini mengandung kisi-kisi tentang materi komponen dasar elektronika pada matapelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan jumlah sebanyak 25 soal pilihan ganda.

b) *Post-test*

Post-test atau biasanya disebut dengan tes akhir yang akan diberikan kepada peserta didik pada akhir proses pembelajaran. *Post-test* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan yang dimiliki oleh siswa terhadap hasil belajar yang telah dilakukan. Didalam penelitian ini *post-test* dilakukan setelah mengikuti proses pembelajaran yaitu teori dan melaksanakan praktikum yang berkenaan dengan teori komponen dasar elektronika pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan jumlah sebanyak 25 soal pilihan ganda.

2. Lembar Angket/Kuesioner

Lembar angket pada penelitian ini merupakan lembar respons peserta didik yang diberikan kepada peserta didik diakhir proses pertemuan kegiatan belajar mengajar, bertujuan untuk mendapatkan data penelitian berdasarkan

pendapatpeserta didik terhadap pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE pada hasil belajar siswa serta mengetahui respons yang baik atau tidak dari peserta didik.

G. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca atau dipahami dan diinterpretasikan agar data yang terkumpul dapat dianalisis, kemudian ditarik kesimpulan akhir yang bersifat kuantitatif. Adapun teknik analisa data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa Hasil Tes

Didalam Analisa hasil tes bertujuan untuk melihat sejauh mana keberhasilan siswa terhadap penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap pembelajaran yang membandingkan teori dan praktikum. Keberhasilan pembelajaran ini dibuktikan dengan persentase yang tinggi dari peserta didik yaitu diatas > 75 , jika peserta

didik mendapatkan nilai dibawah <75 maka akan dinyatakan gagal.³¹ Setelah semua data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisa data dengan langkah-langkah seperti berikut:

- 1) Menentukan rentang dengan persamaan:

$$R = \text{Nilai Max} - \text{Nilai Min} \quad (3.1)$$

- 2) Menentukan banyak kelas dengan persamaan :

$$K = 1 + (3,3) \text{Log}n \quad (3.2)$$

- 3) Menentukan banyaknya peserta didik yang mengikuti tes

- 4) Menentukan Panjang kelas dengan persamaan :

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \quad (3.3)$$

- 5) Menentukan nilai batas bawah pada kelas pertama

³¹ Abdul Wahab, dkk. 2021. *Penyajian Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan*. Education And Learning Journal. Vol.02, No. 1. Januari. Hal.42

dengan caranilai terendah.

- 6) Menentukan frekuensi relative (Fr) dengan persamaan berikut :

$$Fr = \frac{F}{\Sigma F} \times 100\% \quad (3.4)$$

- 7) Melakukan penilaian berdasarkan kategori persentase yang terlihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian³²

Rentang Nilai	Kriteria Penilaian
76-100	Sangat Baik
51-75	Baik
25-50	Buruk
0-25	Sangat Buruk

Setelah membuat tabel distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan uji normalitas, uji homogenitas,

³² Intan Nurul Aziza. 2019. *Pengembangan Buku Bantuan Diri Untuk Pengambilan Keputusan karier dalam Perspektif Trait and Factor Bagi Peserta Didik di SMAN 50 Jakarta*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta. Hlm.41

dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan metode *Skewness- Kurtosis* berdasarkan pada besaran nilai signifikasi. Data yang dikatakan memenuhi asumsi normalitas atau terdistribusi normal jika pada *Shapiro- Wilk* nilai sig > 0,05 sebaliknya data yang tidak terdistribusi normal memiliki nilai sig < 0,05.³³ Pada uji normalitas ini input dan pengolahan data menggunakan program SPSS dengan langkah sebagai berikut:

1) Membuka lembar kerja SPSS versi

24

A 2) -Klik menu *Analyze*, pilih *explore*, lalu klik pada pilihan *plots* pada kotak dialog, kemudian pilih

³³ *Ibid.* hal.69

normality plot with test kemudian *continue* lalu klik ok.

- 3) Jika nilai signifikan memperoleh nilai $> 0,05$ maka dapat dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan berdasarkan metode uji levene statistic yang merujuk pada besaran nilai signifikasi. Data yang memenuhi homogenitas jika bernilai $\text{sig} > 0,05$ dan tidak memenuhi memiliki nilai $\text{sig} < 0,05$.³⁴ Pada uji homogenitas data yang diolah juga menggunakan SPSS dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Membuka lembar kerja SPSS versi 24

³⁴ Amiria, Ayu. 2019. *Pengaruh Strategi Pembelajaran ADDIE Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di Kelas X MAN 1 Bandar Lampung*. Lampung:UIN Raden Intan. Skripsi. Hal.68

- 2) Klik menu *analyze*, pilih *explore*, lalu klik pada pilihan *plots* pada kotak dialog, kemudian pilih *power extinction* kemudian *continue* lalu klik ok.
- 3) Jika nilai signifikansi yang diperoleh $> 0,05$ maka dapat dikatakan varians data tersebut homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran ADDIE yang dimana pembelajaran dilakukan sebelum melaksanakan praktikum dan sesudahnya. Uji hipotesis terhadap hasil belajar menggunakan metode *Paired T Test*. Apabila hasil data $< 0,05$ maka hipotesis H_1 atau terbukti adanya pengaruh dan apabila hasil perhitungan $> 0,05$

maka H_0 atau tidak terdapatnya pengaruh.³⁵

Input data dan proses pengolahan data menggunakan perhitungan *SPSS statistic Versi* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka lembar kerja *SPSS Statistic* versi 24
- 2) Klik menu *analyze*, lalu pilih *compare means*, lalu klik pada pilihan *paired samples t test*, kemudian pindahkan *pre-test* ke kolom *Variable 1* dan *post-test* ke kolom *variable 2* lalu klik ok.

2. Analisa Hasil Angket

Adapun pedoman yang diambil untuk menganalisis data angket *Apeserta didik* terhadap pengaruh model pembelajaran *ADDIE* terhadap hasil belajar siswa yaitu:

³⁵ *Ibid.* Hal.70

- a. Memberikan skor atau nilai di setiap pertanyaan yang diisi oleh peserta didik.
- b. Menghitung total nilai yang diperoleh untuk setiap item dalam kuesioner yang telah diisi oleh peserta didik.
- c. Hasil dari respon peserta didik dirangkum dan dianalisis menggunakan persamaan persentase berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (3.5)$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Frekuensi

N = Jumlah Peserta didik

- d. Melakukan penilaian berdasarkan kategori persentase yang terlihat pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Angket³⁶

No.	Kriteria	Rentang Nilai
1	Sangat Baik	76%-100%
2	Baik	51%-75%
3	Buruk	26%-50%
4	Sangat Buruk	0%-25%



³⁶ Intan Nurul Aziza. 2019. *Pengembangan Buku Bantuan Diri Untuk Pengambilan Keputusan karier dalam Perspektif Trait and Factor Bagi Peserta Didik di SMAN 50 Jakarta*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta. Hlm.43

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian tentang hasil belajar yang telah dilakukan oleh siswa setelah penerapan model pembelajaran ADDIE pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

Adapun gambaran penelitian ini dilakukan dengan menambahkan proses praktikum dalam mata pelajaran pengenalan komponen elektronika dasar yang mana sebelumnya di sekolah tersebut hanya dilakukan pengenalan secara teori tanpa melihat langsung atau secara nyata bentuk fisik dari berbagai komponen elektronika dasar tersebut.

Materi komponen elektronika dasar diawali dengan memberikan lembar *pre-test* yang akan menentukan sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum materi diberikan, dan setelah hasil *pre-test* didapatkan, maka

selanjutnya peneliti mulai masuk kemateri pembelajaran dengan pengaruh model ADDIE yaitu menjelaskan secara teori dan melakukan praktikum komponen elektronika dasar secara langsung, agar siswa mengerti kegunaan atau fungsi masing-masing komponen tersebut, hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Komponen Dasar Elektronika

Gambar 4.1 diatas merupakan komponen-komponen elektronika dasar yang digunakan dalam praktikum. Terdapat beberapa alat serta bahan yaitu diantaranya adalah dua buah multimeter, dua buah potensiometer, kapasitor, LED, dan Resistor. Dalam praktikum ini terbagi menjadi 4 kelompok,

dimana awal memulainya praktikum ini siswa di minta untuk mengisi lembar *Pre-test* terlebih dahulu, setelah lembar *Pre-Test* dibagikan kepada masing-masing peserta didik, selanjutnya praktikum dilaksanakan dengan langkah awal adalah memberi penjelasan terlebih dahulu kepada peserta didik bagaimana fisik atau bentuk dari masing-masing komponen, seperti memperlihatkan bentuk resistor, kapasitor, potensiometer, dan LED, kemudian peserta didik diberi penjelasan tentang fungsi dari masing-masing komponen.

Setelah masing-masing peserta didik paham akan fungsi dari masing-masing komponen dasar, selanjutnya dilakukan praktikum dimana peserta didik diminta untuk mengukur nilai resistor, kemudian mengukur nilai kapasitor apakah masih berfungsi dengan baik atau tidak, selanjutnya adalah mengetahui prinsip kerja dari masing-masing komponen dimana dilakukan sedikit praktikum rangkaian dasar seperti rangkaian seri dan rangkaian paralel pada resistor, dilakukannya

praktikum ini agar siswa mengerti fungsi dari resistor. Praktikum dilakukan secara bergilir pada masing-masing anggota kelompok, sehingga semua para peserta didik mengerti. Setelah praktikum selesai, peserta didik diminta untuk mengisi lembar *Post-Test* serta angket agar mengetahui sejauh mana pengetahuan setelah pembelajaran telah selesai dilakukan.

1. Hasil Pre-Test dan Post-Test

Hasil penelitian yang didapat pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pre-test* sebelum siswa memulai pembelajaran dan *Post-Test* setelah siswa mengikuti proses pembelajaran. Adapun hasil dari nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Nama Peserta didik	Pre-Test	Post-Test
1	ADT	52	80
2	AFS	40	80
3	AKF	48	88
4	AM	52	84

5	API	60	92
6	BSA	56	84
7	DA	40	80
8	FA	50	80
9	HS	56	84
10	KA	44	96
11	MAF	56	76
12	MF	52	88
13	MFA	44	76
14	MNM	44	80
15	MRA	44	76
16	MRA	48	80
17	MFL	60	88
18	MHJ	40	76
19	MAA	48	80
20	MRF	60	96
21	RM	52	92
22	RA	48	76
23	RJG	44	80
24	SA	56	96
Rata-rata		49,75	83,67
Nilai Minimum		40	76
Nilai Maksimum		60	96

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan hasil nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang telah dijawab oleh peserta didik dengan nilai rata-rata *Pre-Test* yaitu 49,75 atau dibulatkan menjadi 50, kemudian didapatkan nilai minimum yaitu 40

dan nilai maksimum yaitu 60. Sedangkan pada *Post-Test* terjadi peningkatan nilai yaitu dengan rata-rata 83,67 atau dibulatkan menjadi 84, kemudian nilai minimum yaitu 76 dan nilai maksimum 96.

Setelah tabel distribusi nilai *Pre-test* dan *Post-test* dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat tabel distribusi frekuensi nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik dengan langkah analisa data awal sebagai berikut:

1) Menentukan tabel distribusi *Pre-Test*

a. Rentang kelas (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Minimal} \\ &= 60 - 40 \\ &= 20 \end{aligned}$$

b. Banyak Kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 24 \\ &= 1 + (3,3) 1,28 \end{aligned}$$

$$= 1 + 4,2$$

$$= 5,2 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

c. Panjang kelas (P)

$$P = \frac{\text{Rentang Kelas}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$= \frac{20}{5,2}$$

$$= 3,84 \text{ (dibulatkan menjadi 4)}$$

2) Menentukan tabel distribusi *Post-Test*

a. Rentang kelas (R)

$$R = \text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Minimal}$$

$$= 76 - 96$$

$$= 20$$

b. Banyak Kelas (K)

$$K = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 24$$

$$= 1 + (3,3) 1,28$$

$$= 1 + 4,2$$

$$= 5,2 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

c. Panjang kelas (P)

$$P = \frac{\text{Rentang Kelas}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$= \frac{20}{5,2}$$

$$= 3,84 \text{ (dibulatkan menjadi 4)}$$

3) Menentukan Frekuensi Relatif *Pre-Test* dan *Post-Test*

Setelah rentang kelas, banyak kelas, dan panjang kelas didapatkan, tahapan selanjutnya adalah menentukan frekuensi relatif dengan menggunakan persamaan 3.4, adapun contoh perhitungannya sebagai berikut:

$$Fr = \frac{f}{\Sigma f} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{24} \times 10$$

$$= 0,33 \times 100\%$$

$$= 33\%$$

Adapun hasil dari frekuensi relatif yang telah dicari dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Relatif *Pre-Test* dan *Post-Test*

Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Persentase
Pre-Test			
40-44	8	0,33	33%
45-49	4	0,17	17%
50-54	5	0,21	21%
55-59	4	0,17	17%
60-64	3	0,13	13%
Post-Test			
76-80	13	0,54	54%
81-85	3	0,13	13%
86-90	3	0,13	13%
91-95	2	0,08	8%
96-100	3	0,13	13%

Setelah tabel distribusi frekuensi didapatkan, maka dilakukan tahapan selanjutnya yaitu perlu adanya pengujian-pengujian yang menggunakan aplikasi IBM SPSS Versi 24. Adapun pengujian

yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan metode *Skewness-Kurtosis* berdasarkan pada besaran nilai signifikan dengan tujuan untuk melihat apakah hasil dari nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang telah ada berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Hasil belajar	48	0.036	0.343	-1.521	0.674

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa terdapat hasil uji normalitas yang telah dilakukan berdasarkan metode *Skewness-Kurtosis* yang

dimana mendapatkan nilai signifikan std. Error lebih besar dari 0,05 ($>0,05$) yaitu sebesar 0.674 pada nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*. Sehingga dapat dikatakan bahwa besar nilai signifikan pada *Pre-Test* dan *Post-Test* berdistribusi normal dikarenakan kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($>0,05$) sehingga dapat dikatakan bahwa kedua nilai tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan berdasarkan metode uji *levene statistic* yang merujuk pada besaran nilai signifikansi dengan tujuan untuk melihat apakah nilai dari *Pre-Test* dan *Post-Test* memiliki varian homogen atau tidak. Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada

Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas

Hasil Belajar	Levene Statistic		df1	df2	Sig.
		Based on Mean	.050	1	46

Berdasarkan Tabel 4.5 didapat hasil uji homogenitas dari *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik yang mana hasil *based on mean* bernilai signifikan sebesar 0,8. Sehingga, dapat dikatakan bahwa nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik memiliki data varian homogen dikarenakan nilai tersebut memenuhi ketentuan dari uji homogenitas yang mana apabila nilai $\text{sig} > 5\%$ (0,05) maka data memiliki varian homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan apakah terjadi perbedaan pada sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran ADDIE

terhadap hasil belajar siswa.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *sample paired T-tes* dengan ketentuan apabila nilai signifikan uji $T < 5\%$ atau $< 0,05$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, sedangkan apabila jika nilai signifikan uji $T > 5\%$ atau $> 0,05$ maka hipotesis H_0 diterima dan H_1 ditolak. Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.6

H_0 : Tidak adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh

H_1 : Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis

	Mean	Std. Deviation n	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pre-Test Post-Test	-33.91667	6.39236	1.30484	-36.61593	-31.21741	-25.993	23	0.000

Berdasarkan Tabel 4.6 didapatkan hasil pengujian hipotesis menggunakan metode *sample paired T test* diketahui bahwa nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari pada 0,05 atau $< 5\%$ dengan nilai t hitung sebesar -29,355 untuk *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat kebenaran sebesar 0,00 atau 100%. Maka, berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh, hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima atau adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

2. Hasil Angket

Berdasarkan hasil penelitian diatas, hasil tersebut dapat didukung oleh adanya jawaban angket yang telah dijawab oleh peserta didik. Untuk mengetahui besar persentase yang dihasilkan oleh jawaban angket peserta didik, dianalisa menggunakan persamaan 5, contohnya yaitu persentase pada indikator kualitas dengan butir pertanyaan nomor 1 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Banyak Jawaban Responden} \times \text{Skor Penilaian Angket}}{\text{Skor Tertinggi} \times \text{Total Responden}} \times 100\% \\
 &= \frac{(10 \times 5) + (14 \times 4)}{(5 \times 24)} \times 100\% \\
 &= \frac{106}{120} \times 100\% \\
 &= 88\%
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk total/jumlah keseluruhan yang telah didapat juga memakai persamaan yang sama, maka adapun penjabarannya sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{(187 \times 5) + (125 \times 4) + (10 \times 3) + (30 \times 2) + (8 \times 1)}{(5 \times 15 \times 24)} \times 100\% \\
 &= \frac{1.533}{1.800} \times 100\% \\
 &= 85\%
 \end{aligned}$$

Adapun hasil angket pada pengaruh model pembelajaran ADDIE dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil rata-rata jawaban angket responden

No	Pertanyaan	Tingkat Jawaban					Persentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)	
Kualitas							
1	Saya merasa materi komponen elektronika dasar menjadi sangat efektif dengan melihat komponen secara langsung.	10	14	0	0	0	88%
2	Praktikum pengenalan komponen elektronika dapat meningkatkan pengetahuan.	18	6	0	0	0	95%

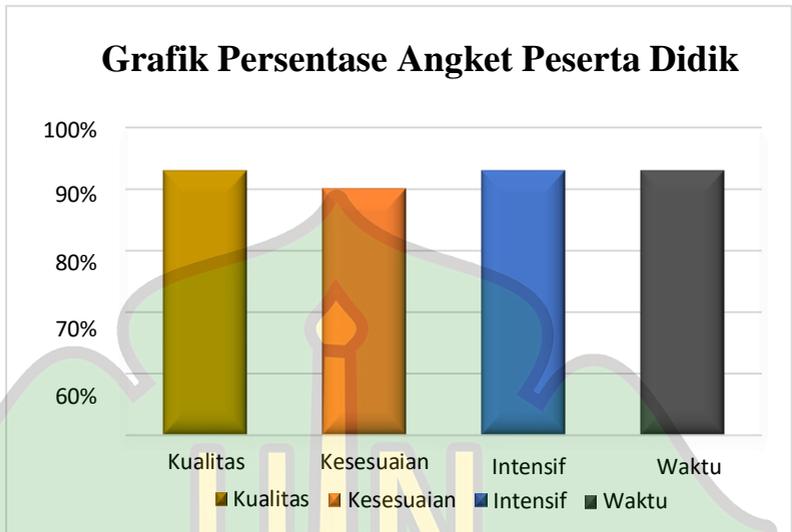
3	Dengan adanya praktikum pengenalan komponen dasar dapat meningkatkan keterampilan saya dalam merangkai rangkaian listrik	15	9	0	0	0	93%
4	Dengan adanya praktikum pengenalan komponen dasar memudahkan saya dalam memahami konsep Dasar Listrik dan Elektronika	19	5	0	0	0	96%
Jumlah		62	34	0	0	0	93%
Kesesuaian							
5	Dalam proses pembelajaran tentang pengenalan komponen dasar, saya bisa melihat kesalahan sebelum praktikum	13	7	4	0	0	88%
6	Saya memahami penjelasan sebelum dan sesudah praktikum pengenalan komponen dasar elektronika	16	8	0	0	0	93%
7	Saya menjadi lebih mudah mengerti perbedaan, fungsi, serta bentuk komponen	19	5	0	0	0	96%

	elektronika saat praktikum dibandingkan dengan sebelum praktikum.						
8	Saya familiar dengan berbagai bentuk komponen dasar elektronika yang diperkenalkan.	15	2	7	0	0	87%
9	Saya memahami fungsi-fungsi yang terdapat didalam berbagai komponen elektronika setelah praktikum dilaksanakan	15	2	7	0	0	87%
Jumlah		78	24	18	0	0	90%
Insentif							
10	Setelah mengikuti praktikum pengenalan komponen elektronika dasar, saya lebih termotivasi untuk mempelajari lebih lanjut bidang yang saya pelajari	18	4	2	0	0	87%
11	Strategi pembelajaran menggunakan metode praktikum pada pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika	16	8	0	0	0	93%

	meningkatkan motivasi saya untuk melakukan praktikum dengan baik						
12	Materi komponen elektronika dasar dengan metode pembelajaran berbasis praktikum dapat memberikan motivasi untuk saya dalam mengenal berbagai komponen elektronika dasar.	13	11	0	0	0	91%
Jumlah		47	23	2	0	0	93%
Waktu							
13	Saya merasa waktu yang diberikan pada saat praktikum untuk pengenalan komponen elektronika dasar kurang cukup	17	7	0	0	0	94%
14	Praktikum pengenalan komponen dasar elektronika memerlukan waktu yang relatif lebih cepat dalam belajar dibandingkan secara manual atau teori	15	9	0	0	0	93%

15	Menurut saya strategi pembelajaran dengan metode praktikum, memerlukan waktu yang lebih panjang dari biasanya.	14	10	0	0	0	92%
Jumlah		46	26	0	0	0	93%
Jumlah Keseluruhan		233	107	20	0	0	92%

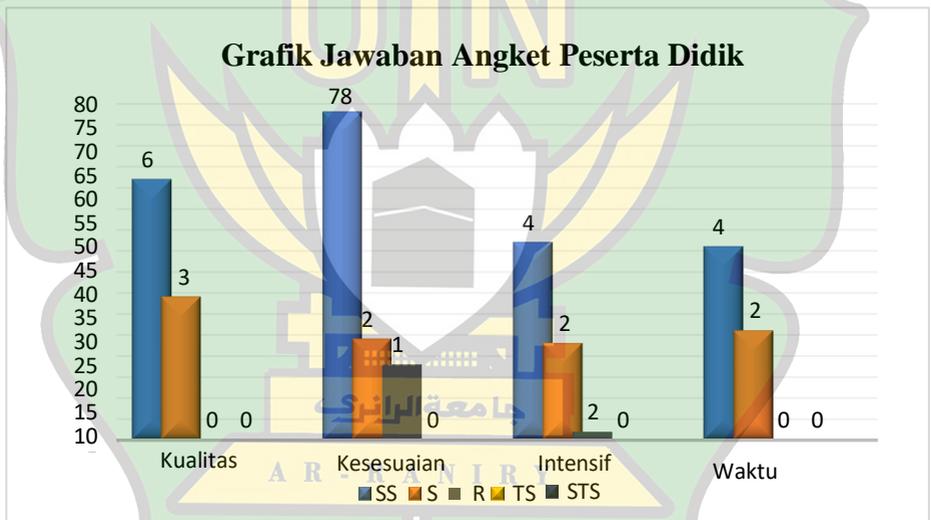
Berdasarkan Tabel 4.7 hasil rata-rata jawaban angket responden yang telah dijawab oleh peserta didik, maka didapatkan hasil rata-rata jawaban berdasarkan indikator efektivitas hasil belajar siswa yaitu menunjukkan persentase pada kualitas pembelajaran sebesar 93%, kesesuaian pembelajaran sebesar 90%, intensif pembelajaran sebesar 93%, dan waktu pembelajaran sebesar 93%. Hal ini dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 4.3 Grafik persentase angket peserta didik.



Gambar 4.3 Grafik Persentase Angket Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.3 grafik persentase angket peserta didik yang mana berdasarkan gambar tersebut adalah hasil penerapan model pembelajaran ADDIE yaitu dengan menambahkan proses praktikum dalam proses belajar mengajar. Olehkarena itu, hasil dari penerapan model pembelajaran tersebut didalam mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika tergolong efektif pada kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh, hal ini dapat dilihat dari keempat indikator efektivitas pembelajaran, yang

mana bahwa penerapan model pembelajaran ADDIE sangat berpengaruh dari segi kualitas dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada materi pengenalan komponen elektronika dasar. Kemudian pada masing masing kategori penilaian yang telah dijawab oleh peserta didik dapat dilihat secara detail pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Grafik Jawaban Angket Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa grafik jawaban angket pesertadidik menunjukkan hasil terhadap

pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE dengan menambahkan praktikum pada proses pembelajaran pengenalan komponen elektronika dasar, yang mana pada kualitas pembelajaran banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan 62 skor penilaian yang termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik sangat setuju dengan kualitas penerapan model pembelajaran ADDIE, kemudian juga terhadap kesesuaian penerapan model pembelajaran banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 78. Hal ini juga termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik setuju dengan kesesuaian penerapan model pembelajaran ADDIE, selanjutnya pada tahap intensif penerapan model pembelajaran banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 47 yang termasuk kedalam kategori tinggi, hal ini membuktikan bahwa peserta didik setuju dengan intensif penerapan model pembelajaran ADDIE

dengan penambahan praktikum pada proses pembelajaran, dan pada waktu pembelajaran dimana peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 46 yang termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik setuju dengan waktu yang diterapkan pada materi pengenalan komponen elektronika dasar terhadap hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran ADDIE telah mencukupi.

B. Pembahasan

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh didapatkan hasil penelitian pada pada hasil test peserta didik dilakukan dengan memberikan lembar *Pre-Test* dan *Post-Test* yang kemudian diolah dan dianalisa dengan melihat batas keberhasilan belajar yaitu jika diatas >75 maka peserta didik dinyatakan berhasil, dan jika dibawah < 75 maka peserta didik

dinyatakan gagal. Oleh karena itu, berdasarkan hasil jawaban keseluruhan *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik bisa dilihat pada Tabel 4.2 dimana pada saat sebelum memulai pembelajaran peserta didik mendapatkan nilai rata-rata sebesar 49,75 dengan nilai minimum yaitu 40 dan nilai maksimum yaitu 60 dengan jumlah responden sebanyak 24 orang, tentu saja dalam hal ini jika melihat batas kriteria keberhasilan belajar peserta didik dinyatakan gagal atau belum mencapai target keberhasilan pembelajaran.

Sedangkan ketika peserta didik telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan konsep pembelajaran ADDIE di materi pengenalan komponen elektronika dasar, peserta didik dapat menjawab dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 83,67 dengan nilai minimum yaitu 76 dan nilai maksimum yaitu 96 dari jumlah responden yang menjawab sebanyak 24 orang dan sudah mencukupi batas kriteria keberhasilan belajar siswa, tentu saja hal ini menyatakan bahwa

peserta didik mengalami peningkatan belajar. Hal ini juga dibuktikan dengan analisa pengujian statistic yaitu dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Pada uji normalitas dilakukan metode *Skewness-Kurtosis* yang dimanamendapatkan nilai signifikan std. Error lebih besar dari 0,05 ($>0,05$) yaitu sebesar 0.674 pada nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*. Sehingga dapat dikatakan bahwa besar nilai signifikan pada *Pre-Test* dan *Post-Test* berdistribusi normal dikarenakan kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($>0,05$) sehingga dapat dikatakan bahwa kedua nilai tersebut berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas dilakukan menggunakan metode uji *levene statistic* yang mana hasil *based on mean* bernilai signifikan sebesar 0,8. Sehingga, dapat dikatakan bahwa nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik memiliki data varian homogen dikarenakan nilai tersebut memenuhi ketentuan dari uji homogenitas yang mana apabila nilai sig $>5\%$ (0,05) maka data

memiliki varian homogen.

Pada uji hipotesis dilakukan menggunakan metode *sample paired T test* dengan hasil nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari pada 0,05 atau $< 5\%$ dengan nilai t hitung sebesar -29,355 untuk *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat kebenaran sebesar 0,00 atau 100%. Maka, berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh, hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima atau adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh. Oleh karena itu dapat disimpulkan berdasarkan teknik analisa data yang telah diperoleh bahwa terdapat adanya pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh yaitu dengan meningkatnya hasil belajar siswa setelah dilakukan proses belajar menggunakan model

pembelajaran ADDIE. Kemudian hasil penelitian selanjutnya didapatkan dari hasil jawaban angket peserta didik bahwasanya banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan 62 skor penilaian pada kualitas pembelajaran yang termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik sangat setuju dengan kualitas penerapan model pembelajaran ADDIE dengan persentase indikator sebesar 93%. Indikator kesesuaian penerapan model pembelajaran banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 78, hal ini juga termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik setuju dengan kesesuaian penerapan model pembelajaran ADDIE dengan persentase indikator sebesar 90%. Selanjutnya pada indikator intensif penerapan model pembelajaran banyak peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 47 yang termasuk kedalam kategori tinggi, hal ini membuktikan bahwa peserta didik setuju dengan intensif penerapan model pembelajaran ADDIE dengan persentase indikator sebesar 93%, dan pada indikator waktu pembelajaran

dimana peserta didik menjawab sangat setuju dengan skor 46 yang termasuk kedalam kategori tinggi atau peserta didik setuju dengan waktu yang diterapkan dengan tingkat persentase indikator sebesar 93%.

Berdasarkan hasil penilaian masing-masing indikator angket peserta didik, kesesuaian dalam pembelajaran memiliki persentase yang rendah dibandingkan ketiga indikator lainnya, hal ini terjadi dikarenakan banyaknya siswa menjawab tidak setuju pada pernyataan angket “saya kurang memahami penjelasan sebelum dan sesudah praktikum pengenalan komponen dasar elektronika” dimana juga siswa masih ragu-ragu belum mengetahui bagaimana bentuk fisik dan fungsi secara nyata dari berbagai komponen elektronika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini tentu saja juga menjadi ketentuan terhadap keberhasilan belajar siswa sehingga perlu bagi seorang guru untuk memenuhi atau memperbaiki penyebab terhambatnya proses belajar siswa.

Jika merujuk pada Tabel 3.5 kategori persentase penilaian angket siswa, hasil keseluruhan angket yaitu sebesar 85% hal ini tentu saja termasuk kedalam kategori yang tertera pada Tabel 3.6 yaitu berada pada rentang 76% sampai 100% dengan kriteria sangat baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasil angket respon pada penelitian ini mendapat penilaian **“sangat baik”** dari keempat indikator efektivitas hasil belajar peserta didik.

Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan kedua hasil penelitian yang telah diuraikan bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TE di SMKN 2 Banda Aceh sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan penerapan model pembelajaran ADDIE menunjang efektivitas belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Banda Aceh dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan, hasil tersebut didapatkan berdasarkan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis. Hasil uji normalitas menyatakan data *pre-test* dan *post-test* peserta didik berdistribusi normal dikarenakan data lebih besar dari 5% atau $> 0,05$. Hasil uji homogenitas *pre-test* dan *post-test* peserta didik menyatakan bahwa data yang didapatkan memiliki varian homogen, dan terakhir hasil uji hipotesis *pre-test* dan *post-test* peserta didik yang mana didapatkan hasil

sig. sebesar 0,000 yang menyatakan bahwa terdapat adanya pengaruh model pembelajaram ADDIE terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TE di SMK Negeri 2 Banda Aceh.

2. Hasil Efektivitas belajar siswa didapatkan dari lembar jawaban angket peserta didik yang telah dijawab. Adapun banyak peserta didik menjawab sangat setuju pada kualitas pembelajaran dengan perolehan persentase indikator sebesar 93%, kesesuaian pembelajaran dengan perolehan persentase indikator sebesar 70%, intensif pembelajaran dengan perolehan persentase indikator sebesar 93%, dan waktu pembelajaran dengan perolehan persentase indikator sebesar 93%. Hal ini menyatakan bahwa perolehan kriteria jawaban angket peserta didik menunjukkan sangat baik, dapat diartikan bahwa penggunaan model pembelajaran ADDIE pada materi Pengenalan

Komponen Elektronika Dasar dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa yang mana siswa lebih mudah memahami dan peserta didik lebih termotivasi terhadap pengenalan Komponen-Komponen Elektronika Dasar, serta peserta didik akan mengerti keterkaitan materi sebelum memulai materi-materi yang mendatang.

B. Saran

Adapun saran yang terdapat pada penelitian ini yaitu pada penerapan model pembelajaran ADDIE yaitu menambahkan proses praktikum pada pengenalan komponen elektronika dasar ini masih banyak kekurangan yang mana ketika pengenalan komponen disertai komponen yang lengkap dan alat bahan yang sesuai dengan materi pembelajaran. Karya ilmiah ini tentu saja terdapat banyak kekurangan, saran kedepannya semoga dapat diperbaiki dan dijadikan bahan referensi yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab, dkk. 2021. *Penyajian Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan*. Education And Learning Journal. Vol.02, No. 1. Januari.
- Ayu Amiria. 2019. “*Pengaruh strategi pembelajaran ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran akidah akhlak di Kelas X MAN 1 Bandar Lampung*”. Lampung:Universitas Raden Intan. Skripsi.
- Bintari Kartika Sari. *Desain Pembelajaran Model ADDIE Dan Implementasinya Dengan Teknik Jigsaw*. Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra. Pascasarjana: Universitas Negeri Surabaya.
- Burhan Nurgianto. 1988. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*.
- Chaman, M.R. 2019. *Evaluation of Existing Teaching Process On Bloom’s Taxonomy*. International Journal Of Academic Research in Business and social Sciences. Vol. 1 (August).
- Egziabher and Edwards. 2022. *Efektivitas Google Classroom Sebagai Media Belajar. Africa’s Potential For Encological Instensification of Agriculture*. Vol.53

- Eko Nugroho. 2018. *Prinsip-Prinsip Menyusun Kuesioner*. Malang : UB Press.
- Muhammad Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106
- Muhammad Khoirul Ulum. 2020. *Keefektifan model pembelajaran ADDIE terhadap hasil belajar matematika*. Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan. Vol.4 No.1. pp.98-106
- Muhibin Syah. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Ni Md, Ari Dwipayanti, dkk. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDNegeri 1 Pangkungparuk*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Singaraja:Universitas Pendidikan Ganesha.
- Nyoman Sugihartini, DKK. 2018. *ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran*. Ilmu Pendidikan : Universitas Pendidikan Ganesha. Jurnal Pend. Teknologidan Kejuruan. Vol.15, No.2.
- Oemar Hamalik. 2014. *Proses Belajar Mengajar Edisi ke-3*. Jakarta:PT. Bumi Aksara.

- Pra Agung, Niko, Roy. 2021. *Strategi Pembelajaran Guru Untuk Keefektifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Masa Pandemi Covid-19 di SMP 1 Tebit Karai*. Bengkulu:IAIN Bengkulu. Skripsi
- Rivaldi Firnanda. 2023. *Analisis Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Simulasi EKTS pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK N 1 Aceh Barat Daya*. . Skripsi. Aceh : UIN Ar-Raniry
- Roy Niko. 2021. *Strategi Pembelajaran guru untuk keefektifan belajar siswa padamata pelajaran PAI masa pandemic COVID-19 di SMPN 1 Tebit Karai*. Skripsi. Jurusan pendidikan agama islam. Institut Agama Islam Negeri Bengkulu
- S.F, Mirza. 2022. *Perancangan Trainer Kendali Motor Berbasis PLC Pada Mata Kuliah Praktikum Pengendalian Mein Listrik*. Skripsi. Aceh : UIN Ar-Raniry.
- Subur. 2019. *Pembelajaran Nilai Moral Berbasis Kisah*. Yogyakarta:Kalimedi.
- Sudijono. 2018. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeth.
- Syaiful, Bahri Dkk. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta.

Thamrin Tayeb. 2018. Analisis dan Manfaat Model Pembelajaran. Journal Alauduna. Vol.4 No.2

Turrohmah, M. 2019. *Hubungan kompetensi professional guru Qur'an Hadist dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa di MA Nurul Ulum Tulungagung*. Lampung:UIN Raden Intan Lampung. Skripsi. Yogyakarta : BPFE.

Zainal, Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung:Remaja Rosdakarya.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SK Penelitian

9/29/23 10:20 AM <https://akademik.ar-raniry.ac.id/admin/akademik/suratpenelitian/cetak/20121>

**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-10840/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2023
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh
2. Kepala SMKN 2 Banda Aceh

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

Nama/NIM : **Miftahul syiva / 180211075**
Semester/Jurusan : **X / Pendidikan Teknik Elektro**
Alamat sekarang : **Gampoeng Lamtanjong, Kabupaten Aceh Besar**

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 ***Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar Elektronika Kelas X SMK Negeri 2 Banda Aceh***

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

Banda Aceh, 29 September 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 27 Oktober 2023 Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.
AR - RANIRY

<https://akademik.ar-raniry.ac.id/admin/akademik/suratpenelitian/cetak/20121> 1/1

 CS Copyright © 2023

Lampiran 2 : Surat Rekomendasi Penelitian

**PEREMINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS WILAYAH KOTA BANDA ACEH
DAN KABUPATEN ACEH BESAR**
Alamat: Jalan Geuchik H. Abd. Jalil No. 1 Gampong Lamlagang, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh KodePos: 23239
Telepon: (0651) 7559512, Faksimile: (0651) 7559513 7559515, E-mail : cabang.disdik1@gmail.com

REKOMENDASI
Nomor: 421.3/ 3430

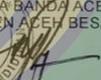
Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada:

Nama : Miftahul Syiva
NIM : 180211075
Semester/Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar Elektronika Kelas X SMK Negeri 2 Banda Aceh

Untuk melakukan Penelitian Ilmiah dalam rangka penulisan skripsi pada SMK Negeri 2 Banda Aceh, Sesuai dengan surat dari Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, nomor : B-10840/Un.08/FTK.1/TL.00.09/2023 tanggal 29 September 2023.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 29 September 2023
KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN
WILAYAH KOTA BANDA ACEH DAN
KABUPATEN ACEH BESAR


SYARWAN JONI, S.Pd., M.Pd
PEMBINA TINGKAT I
NIP. 19730505 199803 1 008

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

 @cabdisatsu  @cabdisdik1  @cabdisdik1

CS | Sistem Pengantar Cetak/Bahan

Lampiran 3. SK Penelitian SMK Negeri 2 Banda Aceh

 **PEMERINTAH ACEH**
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 BANDA ACEH
Jalan Sultan Malikul Saleh Lhong Raya Kec. Banda Raya Banda Aceh Kode Pos : 23238
Telp (0651) 7559561 Fax (0651) 7559562
E-mail: smkn2bandaceh56@gmail.com Website: www.smkn2bandaceh.sch.id 

Nomor : 422/795/2023
Lamp. : -
Perihal : Telah melaksanakan Penelitian

Banda Aceh, 02 November 2023
Kepada
Yth. Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Di
Tempat

Sehubungan dengan surat dari **UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY** Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, nomor : B-10840/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2023, tanggal 29 September 2023, Perihal : Penelitian Ilmiah Mahasiswa, maka dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas yang tercantum di bawah ini :

Nama : Miftahul Syifa
NIM : 180211075
Program Study : Pendidikan Teknik Elektro

Telah selesai melaksanakan Penelitian dengan judul **"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ADDIE terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar Elektronika Kelas X SMK Negeri 2 Banda Aceh"**, yang dimulai dari tanggal 03 s.d 28 Oktober 2023.

Demikianlah surat ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.


Kepala Sekolah,
Mustafa Alayaini, SST, MT
NIP 19841115 200801 1 001
No. SK : 800/774/2023
Tanggal : 23 Oktober 2023

AR - RANIRY

Lampiran 4: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK NEGERI 2 BANDA ACEH
Mata Pelajaran : Dasar Listrik dan Elektronika
Kelas/Semester : X/Ganjil
Tahun Pembelajaran : 2023/2024
Pertemuan Ke : 1(satu)
Materi Pokok : Komponen Dasar Elektronika
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan

mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mempraktikkan dasar listrik dan elektronika.

4.3 Mengenal komponen dasar listrik dan elektronika.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3.1. Peserta didik memahami komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.

3.3.2. Peserta didik dapat menganalisis komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.

4.3.3. Peserta didik dapat mengukur komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.

D. Tujuan pembelajaran

- a. Peserta didik dapat memahami komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.
- b. Peserta didik dapat menganalisis komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.
- c. Peserta didik mampu mengukur komponen pasif dan aktif dasar listrik dan elektronika.

E. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Komponen Elektronika Pasif dan Aktif.
2. Macam-macam komponen elektronika Pasif dan aktif.
3. Fungsi dari komponen elektronika Pasif dan aktif.

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Scientific Learning.

Metode Pembelajaran: Pratikum,

Tanya jawab dan pemberian tugas.

Model Pembelajaran : Pembelajaran ADDIE..

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Laboratorium, papan tulis dan Spidol

Alat/Bahan : Komponen Dasar Listrik dan elektronika.

Sumber Belajar : Modul.

H. Langkah-langkah Kegiatan Belajar Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik.
- Guru mengajak peserta didik untuk berdoa.
- Guru mengabsensi peserta didik.
- Guru mengkondisikan kelas kepada peserta didik untuk persiapan belajar.
- Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan
- Guru melakukan pretest terlebih dahulu sebelum melakukan praktikum.

Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan singkat tentang mata pelajaran yang akan didiskusikan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang mata pelajaran yang akan didiskusikan.

- Guru memberi perintah kepada setiap siswa untuk melakukan latihan yang diberikan.
- Guru berkeliling ke setiap siswa untuk memantau kemajuan kerja, dan memberi arahan.

Penutup

- Setiap peserta didik mengumpulkan lembaran kerja.
- Guru memberi perintah untuk membaca buku atau referensi lainnya.
- Guru memberikan soal posttest kepada peserta didik sebagai dari akhir pembelajaran.
- Menutupi pembelajaran dengan salam.

Rancangan Pengembangan Bahan Ajar Model Addie

Salah satu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik adalah model ADDIE (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADIDE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni :

a. Analysis (analisa)

Analysis yaitu melakukan needs assessment (analisis

kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (task analysis). Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta belajar, yaitu melakukan needs assessment (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (task analysis). Oleh karena itu, output yang akan kita hasilkan adalah berupa karakteristik atau profile calon peserta belajar, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan, pada kegiatan analisis, peneliti melakukan observasi awal pada tanggal 03 Oktober 2023, dengan melihat cara mengajar, respon murid terhadap penjelasan guru, sumber belajar serta alat dan bahan yang digunakan.

b. Design (desain/perancangan)

Pada tahap desain ini, pertama, merumuskan tujuan pembelajaran yang SMART (spesifik, measurable, applicable, dan realistic). Selanjutnya menyusun tes, dimana tes tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tadi. Kemudian tentukanlah strategi pembelajaran media dan yang tepat harusnya seperti apa untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, dipertimbangkan pula sumber-sumber

pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seperti apa seharusnya, dan lain-lain. Semua itu tertuang dalam suatu dokumen bernama blue-print yang jelas dan rinci, pada kegiatan desain, 09 oktober 2023 peneliti merancang RPP, lembar tes, serta lembar observasi, selain itu, peneliti juga menyiapkan materi yang dirancang sesuai dengan model ADDIE.

c. Development (pengembangan)

Pengembangan adalah proses mewujudkan blue-print alias desain tadi menjadi kenyataan. Artinya, jika dalam desain diperlukan suatu software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Satu langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba ini memang merupakan bagian dari salah satu langkah ADDIE, yaitu evaluasi.

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar. Dengan kata lain mencakup kegiatan memilih, menentukan metode, media serta strategi pembelajaran

yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program, 18 oktober 2023 peneliti melakukan uji validasi soal tes, dan validasi RPP agar sesuai dan mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan model ADDIE.

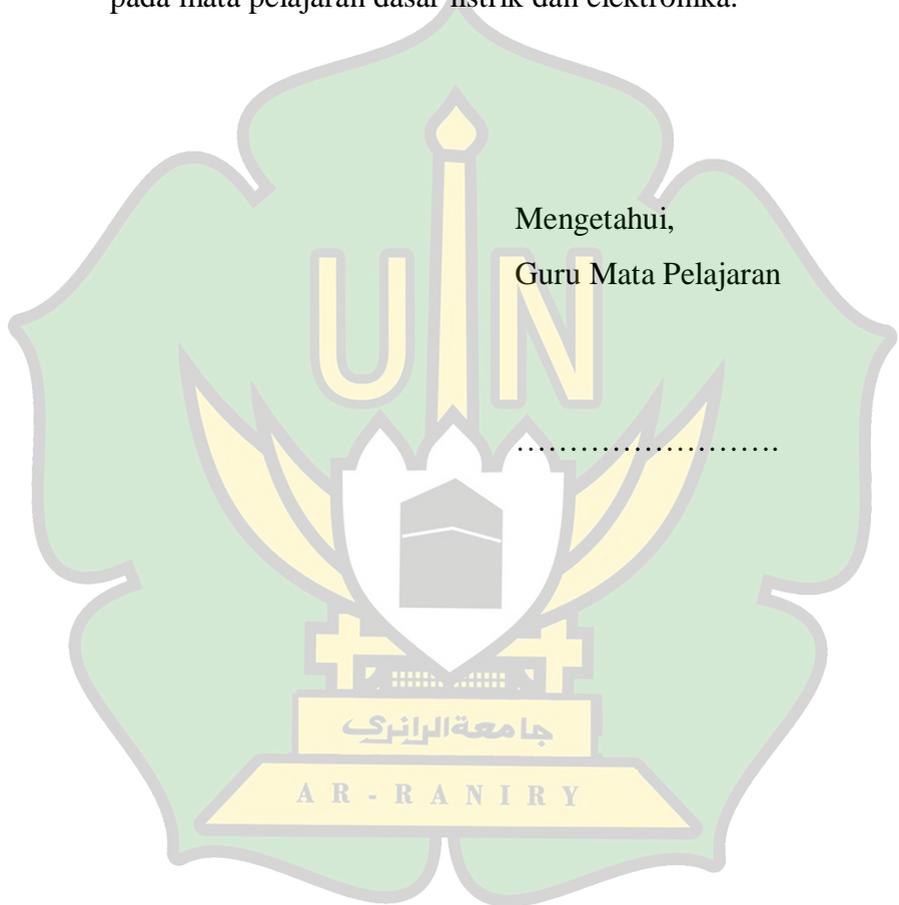
d. Implementation (implementasi/eksekusi)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang kita buat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. 23 oktober 2023 Peneliti melakukan proses belajar mengajar materi elektronika pasif dan aktif sesuai dengan RPP yang telah dirancang.

e. Evaluation (evaluasi/ umpan balik)

Evaluasi yaitu proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap di atas. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap di atas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk

kebutuhan revisi, 26 oktober 2023 peneliti melakukan tes (pretest dan posttest) serta membagikan angket untuk mengetahui keefektifitas pembelajarn dan model ADDIE pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika.



Lampiran 5: Soal Pre-Test

PRE-TEST

KOMPONEN DASAR ELEKTRONIKA

Kriteria Mengerjakan Pre-Test :

1. Membaca Bismillah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal yang telah disediakan secara optimal.
3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar.
4. Periksa kembali soal dan jawaban yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan.

SELAMAT MENGERJAKAN!

Nama:.....

Kelas:

SOAL PILIHAN GANDA

1. Komponen elektronika yang tidak membutuhkan arus listrik untuk bekerja disebut komponen...
 - a. Aktif
 - b. Netral
 - c. Positif
 - d. Negatif
 - e. Pasif
2. Komponen elektronika yang memerlukan daya listrik untuk bekerja disebut komponen...
 - a. Listrik
 - b. Netral
 - c. Aktif
 - d. Bebas
 - e. Pasif
3. Perhatikan daftar dibawah ini!
 - 1) Integrated Circuit

- 2) Induktor
- 3) DIAC
- 4) Kapasitor
- 5) Logic Gates
- 6) Transistor
- 7) Resistor
- 8) MOSFET

Yang termasuk kedalam golongan komponen pasif pada daftar diatas adalah...

- a. 2,3 dan 7
- b. 1,4 dan 6
- c. 5,7 dan 8
- d. 2,4, dan 7
- e. Semua benar

4. Perhatikan daftar dibawah ini!

- 1) Integrated Circuit
- 2) Induktor
- 3) DIAC
- 4) Kapasitor
- 5) Logic Gates
- 6) Transistor
- 7) Resistor
- 8) MOSFET

Yang termasuk kedalam golongan komponen pasif pada daftar diatas adalah...

- a. 1,3, dan 8
- b. 1, 6, dan 8
- c. 1, 2, dan 3
- d. 1, 4, dan 5
- e. Semua Benar

5. Jenis resistor yang nilainya bergantung pada perubahan

nilai tegangan disebut...

- a. Rheostat
- b. Voltage Resistor
- c. LDR
- d. Photo Resistor
- e. Varistor

6. Thyristor merupakan komponen elektronika yang termasuk kedalam komponen elektronika aktif. Thyristor disebut juga dengan...

- a. PTC
- b. NTC
- c. SCR
- d. LED
- e. LDR

7. Dibawah ini yang bukan termasuk komponen dalam rumpun Dioda adalah...

- a. Rectifier
- b. Zener
- c. Schottky
- d. Varaktor
- e. Tantalum

8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas termasuk kedalam klasifikasi

resistor yang disebut dengan....

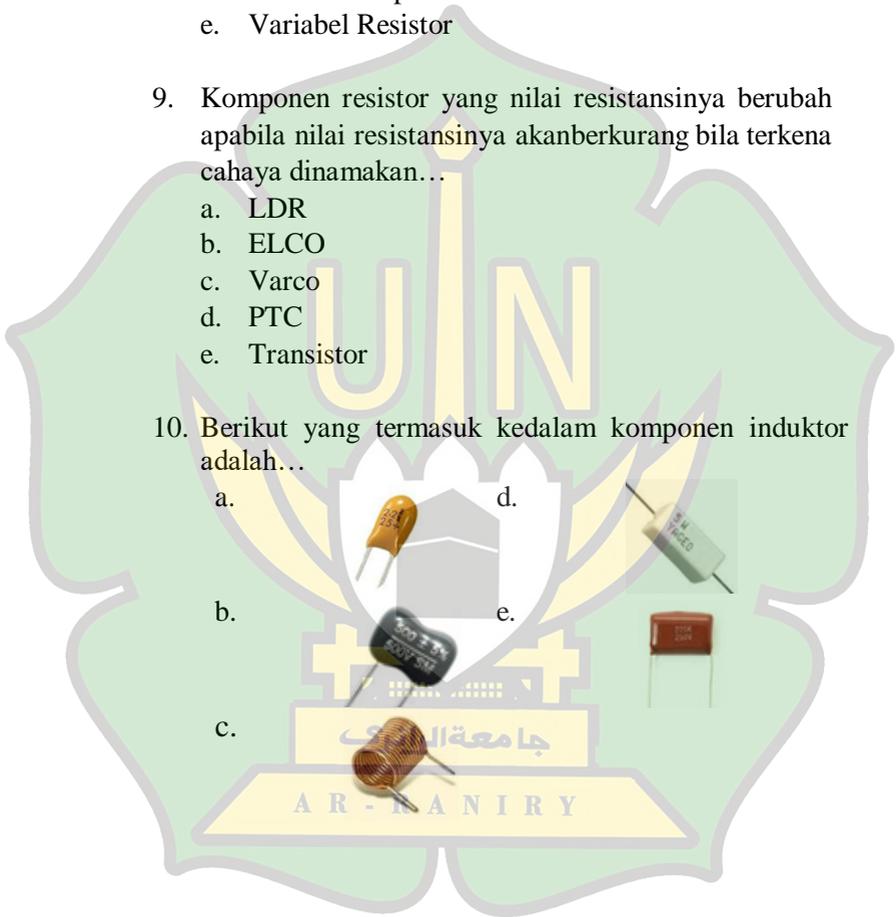
- a. Resistor
- b. Potensiometer
- c. Kondensator
- d. Trimmer Kapasitor
- e. Variabel Resistor

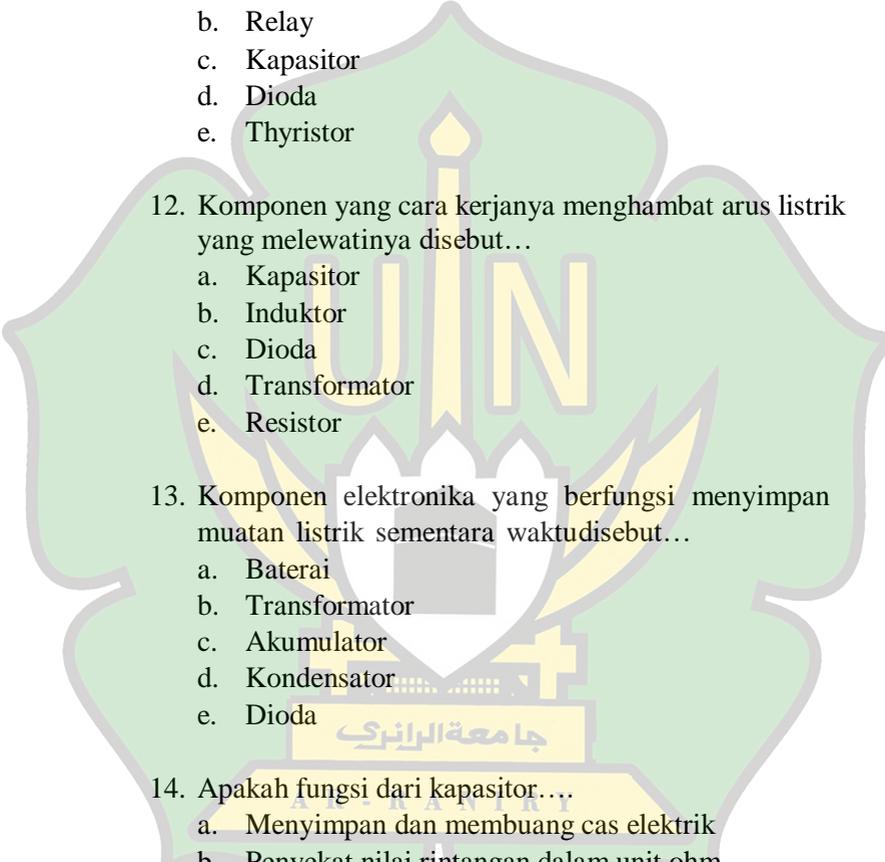
9. Komponen resistor yang nilai resistansinya berubah apabila nilai resistansinya akan berkurang bila terkena cahaya dinamakan...

- a. LDR
- b. ELCO
- c. Varco
- d. PTC
- e. Transistor

10. Berikut yang termasuk kedalam komponen induktor adalah...

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 



- 
11. Suatu komponen elektronika yang hanya dapat menghantarkan arus listrik dan tegangan pada satu arah saja disebut...
- Transformator
 - Relay
 - Kapasitor
 - Dioda
 - Thyristor
12. Komponen yang cara kerjanya menghambat arus listrik yang melewatinya disebut...
- Kapasitor
 - Induktor
 - Dioda
 - Transformator
 - Resistor
13. Komponen elektronika yang berfungsi menyimpan muatan listrik sementara waktu disebut...
- Baterai
 - Transformator
 - Akumulator
 - Kondensator
 - Dioda
14. Apakah fungsi dari kapasitor...
- Menyimpan dan membuang cas elektrik
 - Penyekat nilai rintangan dalam unit ohm
 - Mengawal arus elektrik yang berubah-ubah
 - Menaik dan menurunkan tegangan
 - Semua benar
15. Resistansi yang mempunyai 5 cincin terdiri dari...

- a. Cincin digit, pengali, dan toleransi
- b. Cincin 1-3
- c. Cincin 5 toleransi
- d. Cincin 1-3 adalah cincin digit, 4 pengali, dan 5 toleransi
- e. Cincin 4 pengali.

16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berapakah nilai dari resistor tersebut...

- a. 1000 Ω
- b. 10.000 Ω
- c. 100 Ω
- d. 1 Ω
- e. 100 k Ω

17. Sebuah baterai dengan spesifikasi 12 V diberi beban Resistor dengan nilai 8 Ω . Berapakah arus yang mengalir pada beban tersebut?

- a. 1,5 mA
- b. 1,5 A
- c. 16 mA
- d. 16 A
- e. Semua salah

18. Sebuah resistor tetap 4 gelang warna dengan kode warna coklat-hitam-coklat-emas.

Berapakah nilai dari resistor tersebut...

- a. 1000 Ω
- b. 100 Ω
- d. 200 Ω
- e. 20 Ω

c. 10Ω

19. Sebuah penampang konduktor dialiri muatan listrik 0,5 C dalam waktu 2 ms. Besarnya kuat arus listrik yang mengalir melalui penampang tersebut adalah...

- a. 150 A
- b. 250 A
- c. 350 A
- d. 200 A
- e. 300 A

20. Arus listrik yang mengalir pada komponen elektronika dapat dihitung dengan menggunakan rumus....

- a. $I = R : V$
- b. $I = R^{\wedge}V$
- c. $I = V \times R$
- d. $I = V : R$
- e. $I = V^{\wedge}R$

21. Untuk mengukur output pada adaptor maka saklar pemilih pada multi tester kitaarahkan pada posisi....

- a. Vac
- b. Ohm
- c. Vdc
- d. DC mA
- e. AC mA

22. Berikut jawaban yang benar tentang cara multimeter mengukur arus adalah...

- a. Dengan mengukur jatuh tegangan pada suatu hambatan yang diketahui
- b. Dengan mengukur hambatan suatu rangkaian
- c. Dengan mengukur medan magnet disekitar suatu penghantar

- d. Dengan mengukur suhu suatu rangkaian
 - e. Dengan mengukur tegangan suatu rangkaian
23. Berikut adalah kegunaan fungsi pengecekan dioda pada multimeter yaitu....
- a. Untuk mengukur resistansi suatu diode
 - b. Untuk menguji apakah suatu dioda mengalami hubung singkat atau opensource
 - c. Untuk menguji kapasitansi suatu diode
 - d. Untuk mengukur jatuh tegangan pada suatu diode
 - e. Semua benar

24. Perhatikan langkah-langkah berikut ini!

- 1) Kalibrasi
- 2) Baca nilai resitor pada tampilan multimeter
- 3) Hubungkan Probe Hitam dan merah ke kaki resistor
- 4) Putar saklar pemilih pada multimeter ke arah posisi Ohm
- 5) Putar saklar pada posisi OFF

Urutan langkah-langkah yang benar dalam pengukuran resistor menggunakan multimeter adalah....

- a. 4-2-3-1-5
 - b. 4-1-3-2-5
 - c. 4-5-3-2-1
 - d. 1-4-5-3-2
 - e. 1-3-4-2-5
25. Tujuan dari uji kontinuitas pada multimeter adalah....
- a. Untuk mengukur tegangan
 - b. Untuk mengukur hambatan
 - c. Untuk menguji apakah suatu rangkaian telah lengkap atau ada jalur yang terputus
 - d. Untuk mengukur arus

- e. Untuk mengukur daya

Lampiran 6: Soal Post-Test

LAMPIRAN 3 : SOAL POST-TEST

POST TEST

KOMPONEN DASAR ELEKTRONIKA

Kriteria Mengerjakan Post-Test :

1. Membaca Bismillah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal yang telah disediakan secara optimal.
3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar.
4. Periksa kembali soal dan jawaban yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan.

SELAMAT MENERJAKAN!

Nama:.....

Kelas:.....

SOAL PILIHAN GANDA

1. Komponen elektronika yang tidak membutuhkan arus listrik untuk bekerja disebutkomponen...
 - a. Aktif
 - b. Netral
 - c. Positif
 - d. Negatif
 - e. Pasif

2. Komponen elektronika yang memerlukan daya listrik untuk bekerja disebutkomponen...
 - a. Listrik

- b. Netral
- c. Aktif
- d. Bebas
- e. Pasif

3. Perhatikan daftar dibawah ini!

- 1) Integrated Circuit
- 2) Induktor
- 3) DIAC
- 4) Kapasitor
- 5) Logic Gates
- 6) Transistor
- 7) Resistor
- 8) MOSFET

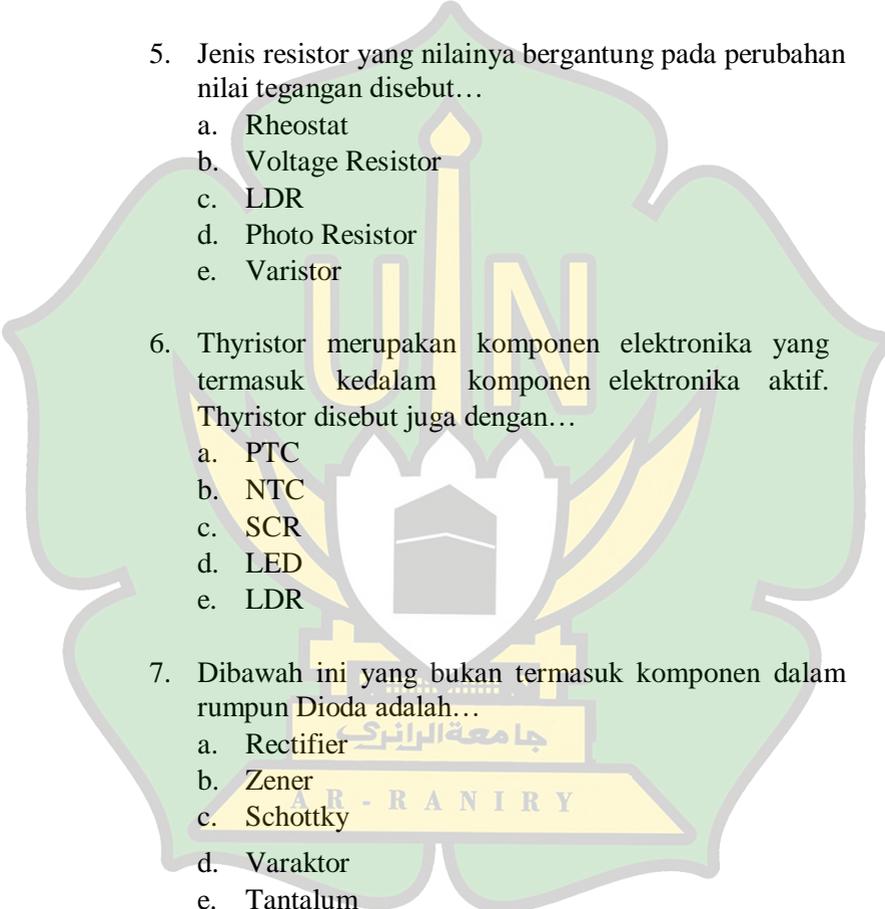
Yang termasuk kedalam golongan komponen pasif pada daftar diatas adalah....

- a. 2,3 dan 7
- b. 1,4 dan 6
- c. 5,7 dan 8
- d. 2,4, dan 7
- e. Semua benar

4. Perhatikan daftar dibawah ini!

- 1) Integrated Circuit
- 2) Induktor
- 3) DIAC
- 4) Kapasitor
- 5) Logic Gates
- 6) Transistor
- 7) Resistor
- 8) MOSFET

Yang termasuk kedalam golongan komponen pasif pada daftar diatas adalah...

- 
- a. 1,3, dan 8
b. 1, 6, dan 8
c. 1, 2, dan 3
d. 1, 4, dan 5
e. Semua Benar
5. Jenis resistor yang nilainya bergantung pada perubahan nilai tegangan disebut...
- a. Rheostat
b. Voltage Resistor
c. LDR
d. Photo Resistor
e. Varistor
6. Thyristor merupakan komponen elektronika yang termasuk kedalam komponen elektronika aktif. Thyristor disebut juga dengan...
- a. PTC
b. NTC
c. SCR
d. LED
e. LDR
7. Dibawah ini yang bukan termasuk komponen dalam rumpun Dioda adalah...
- a. Rectifier
b. Zener
c. Schottky
d. Varaktor
e. Tantalum
8. Perhatikan gambar dibawah ini!



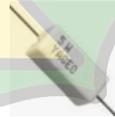
Gambar diatas termasuk kedalam klasifikasi resistor yang disebut dengan....

- a. Resistor
 - b. Potensiometer
 - c. Kondensator
 - d. Trimmer Kapasitor
 - e. Variabel Resistor
9. Komponen resistor yang nilai resistansinya berubah apabila nilai resistansinya akan berkurang bila terkena cahaya dinamakan...
- a. LDR
 - b. ELCO
 - c. Varco
 - d. PTC
 - e. Transistor
10. Berikut yang termasuk kedalam komponen induktor adalah...

a.



d.



b.

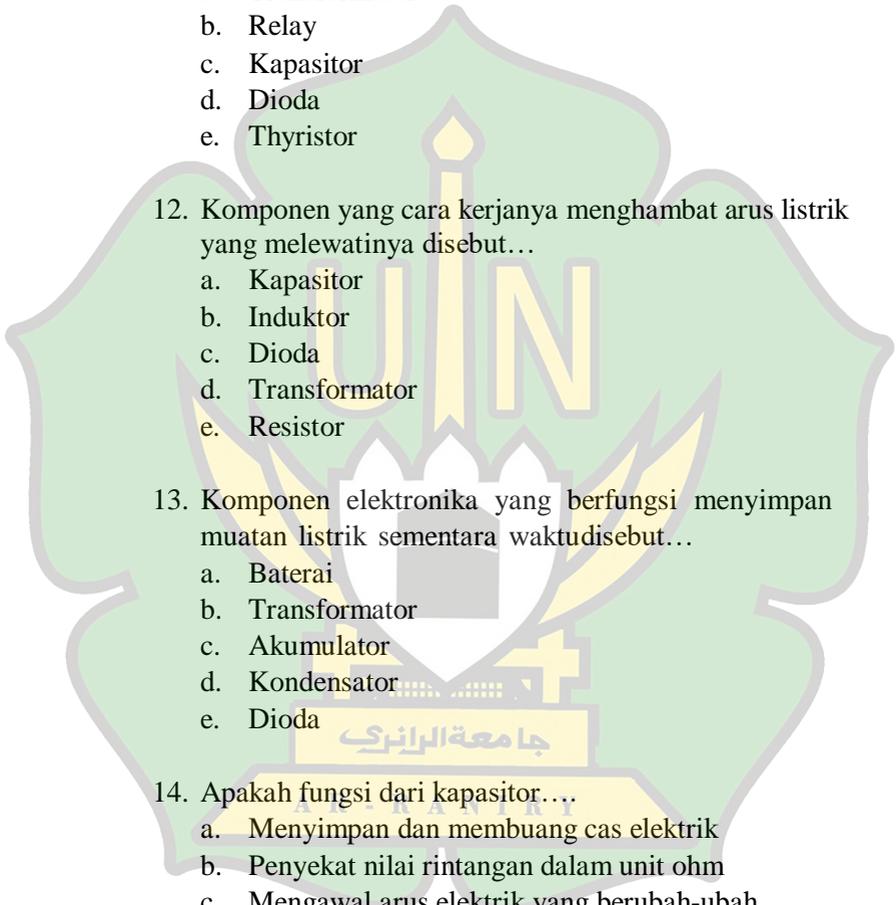


e.



c.



- 
11. Suatu komponen elektronika yang hanya dapat menghantarkan arus listrik dan tegangan pada satu arah saja disebut...
- Transformator
 - Relay
 - Kapasitor
 - Dioda
 - Thyristor
12. Komponen yang cara kerjanya menghambat arus listrik yang melewatinya disebut...
- Kapasitor
 - Induktor
 - Dioda
 - Transformator
 - Resistor
13. Komponen elektronika yang berfungsi menyimpan muatan listrik sementara waktu disebut...
- Baterai
 - Transformator
 - Akumulator
 - Kondensator
 - Dioda
14. Apakah fungsi dari kapasitor...
- Menyimpan dan membuang cas elektrik
 - Penyekat nilai rintangan dalam unit ohm
 - Mengawal arus elektrik yang berubah-ubah
 - Menaik dan menurunkan tegangan
 - Semua benar
15. Resistansi yang mempunyai 5 cincin terdiri dari...

- a. Cincin digit, pengali, dan toleransi
- b. Cincin 1-3
- c. Cincin 5 toleransi
- d. Cincin 1-3 adalah cincin digit, 4 pengali, dan 5 toleransi
- e. Cincin 4 pengali.

16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berapakah nilai dari resistor tersebut...

- a. 1000 Ω
- b. 10.000 Ω
- c. 100 Ω
- d. 1 Ω
- e. 100 k Ω

17. Sebuah baterai dengan spesifikasi 12 V diberi beban Resistor dengan nilai 8 Ω . Berapakah arus yang mengalir pada beban tersebut?

- a. 1,5 mA
- b. 1,5 A
- c. 16 mA
- d. 16 A
- e. Semua salah

18. Sebuah resistor tetap 4 gelang warna dengan kode warna coklat-hitam-coklat-emas.

Berapakah nilai dari resistor tersebut... a.

- a. 1000 Ω
- b. 100 Ω
- d. 200 Ω
- e. 20 Ω

- c. 10Ω
19. Sebuah penampang konduktor dialiri muatan listrik $0,5 \text{ C}$ dalam waktu 2 ms . Besarnya kuat arus listrik yang mengalir melalui penampang tersebut adalah...
- 150 A
 - 250 A
 - 350 A
 - 200 A
 - 300 A
20. Arus listrik yang mengalir pada komponen elektronika dapat dihitung dengan menggunakan rumus....
- $I = R : V$
 - $I = R^{\wedge}V$
 - $I = V \times R$
 - $I = V : R$
 - $I = V^{\wedge}R$
21. Untuk mengukur output pada adaptor maka saklar pemilih pada multi tester kitaarahkan pada posisi....
- Vac
 - Ohm
 - Vdc
 - DC mA
 - AC mA
22. Berikut jawaban yang benar tentang cara multimeter mengukur arus adalah...
- Dengan mengukur jatuh tegangan pada suatu hambatan yang diketahui
 - Dengan mengukur hambatan suatu rangkaian
 - Dengan mengukur medan magnet disekitar suatu penghantar
 - Dengan mengukur suhu suatu rangkaian

- e. Dengan mengukur tegangan suatu rangkaian
23. Berikut adalah kegunaan fungsi pengecekan dioda pada multimeter yaitu....
- Untuk mengukur resistansi suatu diode
 - Untuk menguji apakah suatu dioda mengalami hubung singkat atau opensource
 - Untuk menguji kapasitansi suatu diode
 - Untuk mengukur jatuh tegangan pada suatu diode
 - Semua benar
24. Perhatikan langkah-langkah berikut ini!
- Kalibrasi
 - Baca nilai resitor pada tampilan multimeter
 - Hubungkan Probe Hitam dan merah ke kaki resistor
 - Putar saklar pemilih pada multimeter ke arah posisi Ohm
 - Putar saklar pada posisi OFF
- Urutan langkah-langkah yang benar dalam pengukuran resistor menggunakan multimeter adalah....
- 4-2-3-1-5
 - 4-1-3-2-5
 - 4-5-3-2-1
 - 1-4-5-3-2
 - 1-3-4-2-5
25. Tujuan dari uji kontinuitas pada multimeter adalah....
- Untuk mengukur tegangan
 - Untuk mengukur hambatan
 - Untuk menguji apakah suatu rangkaian telah lengkap atau ada jalur yang terputus
 - Untuk mengukur arus
 - Untuk mengukur daya

Lampiran 7: Hasil Jawaban Angket Siswa

ANGKET RESPON
PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADDIE TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA
KELAS X SMK NEGERI 2 BANDA ACEH

Nama : Alhari Dzakwaan Taamin
Kelas : X TE
Bidang Keahlian : Teknik elektronika
Hari/tanggal :

Petunjuk pengisian angket/kuesioner

1. Mohon dengan hormat, bantuan dan kesediaan siswa/rekan-rekan saudara untuk menjawab pertanyaan yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan seksama semua butir pertanyaan
3. Pilihlah salah satu jawaban dengan keadaan yang sebenarnya, dengan memberikan tanda (√) pada jawaban yang tersedia sesuai pendapat.

Keterangan pilihan jawaban

No.	Pilihan Jawaban	Keterangan	Nilai
1	SS	Sangat Setuju	5
2	S	Setuju	4
3	N	Netral	3
4	TS	Tidak Setuju	2
5	STS	Sangat Tidak Setuju	1

4. Jawaban yang paling benar adalah jawaban yang sesuai dengan keadaan saudara saudara.
5. Jawaban yang saudara betikan sangat berarti bago saya. Dengan demikian saya ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

ANGKET RESPON HASIL BELAJAR SISWA

No	Pertanyaan	Tingkat Kesesuaian				
		SS	S	N	TS	STS
A Kualitas						
1	Saya merasa materi komponen elektronika dasar menjadi sangat efektif dengan melihat komponen secara langsung.	✓				
2	Praktikum pengenalan komponen elektronika dapat meningkatkan pengetahuan.	✓				
3	Dengan adanya praktikum pengenalan komponen dasar dapat meningkatkan keterampilan saya dalam merangkai rangkaian listrik	✓				
4	Dengan adanya praktikum pengenalan komponen dasar memudahkan saya dalam memahami konsep dasar listrik dan elektronika	✓				
B Kesesuaian						
5	Dalam proses pembelajaran tentang pengenalan komponen dasar, saya bisa melihat kesalahan sebelum praktikum			✓		
6	Saya kurang memahami penjelasan sebelum dan sesudah praktikum pengenalan komponen dasar elektronika				✓	
7	Saya menjadi lebih mudah mengerti perbedaan, fungsi, serta bentuk komponen elektronika saat praktikum dibandingkan dengan sebelum praktikum.	✓				
8	Saya kurang familiar dengan berbagai bentuk komponen dasar elektronika yang diperkenalkan.				✓	
9	Saya sangat sulit memahami fungsi-fungsi yang terdapat didalam berbagai komponen elektronika.			✓		
C Insentif						
10	Setelah mengikuti praktikum pengenalan komponen elektronika dasar, saya lebih termotivasi untuk mempelajari lebih lanjut bidang yang saya pelajari	✓				
11	Strategi pembelajaran menggunakan metode praktikum pada pelajaran dasar listrik dan elektronika tidak meningkatkan motivasi saya untuk melakukan praktikum dengan baik			✓		
12	Materi komponen elektronika dasar dengan metode pembelajaran berbasis praktikum dapat memberikan motivasi untuk saya dalam mengenal berbagai komponen elektronika dasar.				✓	

No	Pertanyaan	Tingkat Kesesuaian				
		SS	S	N	TS	STS
D Waktu						
13	Saya merasa waktu yang diberikan pada saat praktikum untuk pengenalan komponen elektronika dasar kurang cukup	✓				
14	Praktikum pengenalan komponen dasar elektronika memerlukan waktu yang relatif lebih cepat dalam belajar dibandingkan secara manual atau teori	✓				
15	Menurut saya strategi pembelajaran dengan metode praktikum, memerlukan waktu yang lebih panjang dari biasanya.	✓				

**Tabel Tabulasi Jawaban Angket Siswa X TE SMKN 2
Banda Aceh**

BUTIR SOAL	RESPONDEN																							
	ADT	AFS	AKF	AM	API	BSA	DA	FA	HS	KA	MAF	MF	MFA	MINM	MRA	MRA	MFL	MHJ	MAA	MRF	RM	RA	R/G	SA
1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5
2	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4
4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
5	3	3	4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
6	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
7	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	3	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	2	4	4	4	4
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4
11	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5
14	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5
15	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5
Total	63	62	63	62	62	60	64	64	63	64	64	69	63	60	63	67	66	64	63	62	65	67	66	67

Lampiran 8 : Dokumentasi Penelitian



Pengisian Lembar Pre-Test



Proses Pengenalan Komponen Elektronika Dasar



Proses Pengisian Lembar Post-Test



Pengisian Lembar Angket Peserta Didik



Alat Ukur Serta Komponen Elektronika Dasar

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Miftahul Syiva, Lahir di Lamtanjong pada tanggal 16 Februari 2000. Anak pertama dari dua bersaudara, buah pasang dari ayahanda Ibnu Saadan dan Ibunda Erli Fitriati. Penulis pertamakali menempuh pendidikan pada usia 7 tahun di MIN Sungai Limpah dan selesai pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTsN 4 Aceh Besar dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Al-Mubarakya dengan jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) hingga tahun 2018. Pada tahun yang sama penulis juga diterima di Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh melalui jalur mandiri dan terdaftar di prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY