

**Analisis *Item Test* Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di
SMKN 2 Melaboh**

SKRIPSI

Oleh :

SRI HEFI MAULIDIA

NIM. 150211081



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

DARUSSALAM-BANDA ACEH

2021 M / 1442 H

**Analisis *Item Test* Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di
SMKN 2 Meulaboh**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

Sri Hefi Maulidia

NIM. 150211081

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I



Mawardi, S.Ag., M.Pd

NIP. 196905141994021001

Pembimbing II



Khairan AR, M.Kom

NIP. 198607042014031001

**Analisis *Item Test* Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di
SMKN 2 Meulaboh**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta
Diterima sebagai Tugas Akhir Penyelesaian Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro**

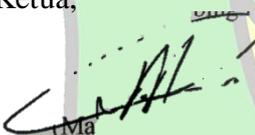
Pada hari/Tanggal

Senin, 27 Juli 2020
17 Dzulhijjah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Mawardi, S. Ag., M. Pd
NIP. 196905141994021001


Ahmad Syakir, ST
NIP. 201801200919921068

Penguji I,

Penguji II,


Muhammad Rizal Fachri, M. T
NIP. 198807082019031018


Fathiah, M. Eng
NIP.198606152019032010

Mengetahui,
Dekan Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh


Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Hefi Maulidia

NIM : 150211081

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Tarbiah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis *Item Test* Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMKN 2 Meulaboh.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan tidak memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

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

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

Banda Aceh, 5 Juni 2021

Yang Menyatakan,



Sri Hefi Maulidia

ABSTRAK

Nama : Sri Hefi Maulidia
NIM : 150211081
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Analisis Item Test Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Meulaboh
Tanggal sidang : 27 Juli 2021
Tebal : 72
Pembimbing I : Mawardi, S.Ag., M.Pd
Pembimbing II : Khairan AR, M.Kom
Kata Kunci : Analisis, Tingkat Kesukaran Soal, Daya Bada Soal, Pelajaran, Dasar Elektronika

Pelajaran Dasar Elektronika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di SMK N 2 Meulaboh Setiap tahunnya diadakan ujian. Ujian semester genap tahun ajaran 2019/2020 dilakukan dengan ujian tertulis dalam bentuk soal pilihan berganda. Sampai saat ini soal belum pernah dievaluasi tingkat kesukaran soal dan daya beda. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kesukaran soal dan daya beda soal pada mata pelajaran Dasar Elektronika semester genap tahun ajaran 2019/2020 di SMK N 2 Meulaboh. Dalam penelitian digunakan pendekatan kuantitatif, dengan menggunakan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini lembar soal ujian siswa kelas X SMK N 2 Meulaboh yang ikut ujian semester ganjil. Sedangkan sampelnya 35 soal yang dijawab oleh 30 siswa kelas X yang diambil dengan teknik *purposif sampling*. Untuk mengumpulkan data digunakan teknik dokumentasi. Data dalam penelitian ini menggunakan rumus mencari tingkat kesukaran soal dan rumus menghitung daya pembeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal buatan guru mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X tahun ajaran 2019-2020 di SMK N 2 Meulaboh jika ditinjau dari tingkat kesukarannya, butir-butir soal tergolong sedang atau cukup. Hal ini dapat diketahui bahwa dari 35 butir soal tergolong dalam soal kategori sukar sebanyak 5 buah soal (14%), soal cukup 18 (52%) dan soal mudah sebanyak 12 buah (34%). Dilihat dari daya beda soal, dapat dikategorikan cukup (sedang). Hal ini juga dapat dilihat dari hasil analisis 35 butir soal, terdapat 13 butir soal (37%) termasuk katagori jelek, 7 soal (20%) berkatagori cukup, 8 soal (23%) tergolong katagori baik dan 7 (20%) tergolong baik sekali.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis Item Test Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Meulaboh”. Tidak lupa pula, salawat beserta salam penulis limpahkan kepada pangkuan alam Baginda Rasulullah Muhammad SAW, karena berkat perjuangan beliau kita telah dituntunnya dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, dari alam kegelapan ke alam yang terang benderang yang penuh dengan ilmu pengetahuan, seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Dalam rangka pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dimana pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

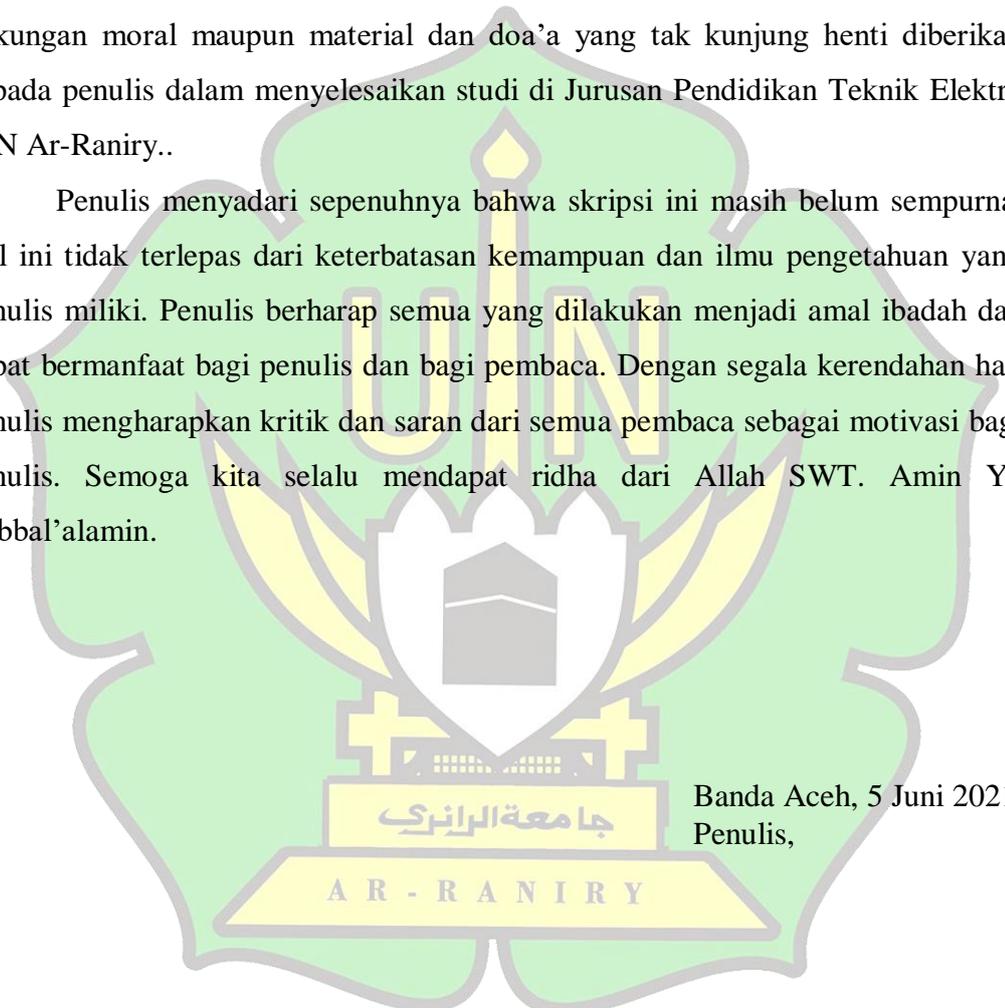
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Dr. H.Muslim Razali, S.H., M.Ag. yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Mawardi, S.Ag., M.Pd, sebagai pembimbing pertama dan Bapak Khairan AR, M.Kom, sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan dalam proses pelaksanaan penelitian sehingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
3. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
4. Kepala sekolah SMK N 2 Meulaboh beserta staf pengajar yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis dan guru studi Dasar Listrik dan Elektronika di SMK N 2 Meulaboh yang telah membantu penulis

dalam melaksanakan penelitian serta semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian untuk penulisan skripsi ini.

5. Terima kasih juga buat sahabat-sahabat seperjuangan dan seluruh angkatan 2015.

Terkhusus kepada kedua orang tua serta keluarga besar yang paling penulis sayangi dan cintai, yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayang, dukungan moral maupun material dan doa'a yang tak kunjung henti diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan studi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UIN Ar-Raniry..

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Penulis berharap semua yang dilakukan menjadi amal ibadah dan dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran dari semua pembaca sebagai motivasi bagi penulis. Semoga kita selalu mendapat ridha dari Allah SWT. Amin Ya Rabbal'alam.



Banda Aceh, 5 Juni 2021
Penulis,

Sri Hefi Maulidia

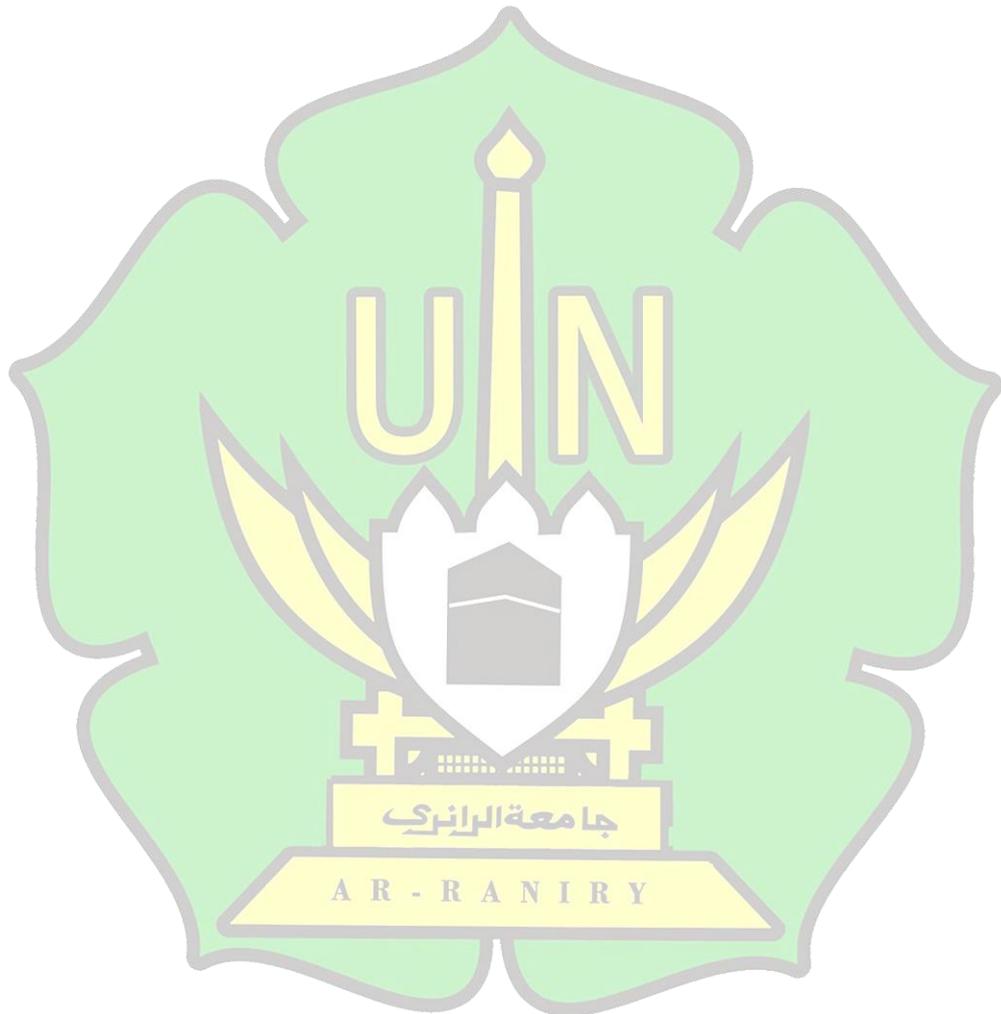
DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Hipotesis Penelitian	7
F. Penjelasan Istilah.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
B. Evaluasi dan Fungsinya.....	11
C. Bentuk-Bentuk Test.....	12
D. Langkah-Langkah dalam Penyusunan Test	14

E. Analisis Butir Soal	15
F. Cara-Cara Menilai Test	18
G. Cara Menyusun dan Menilai Test Essay	21
H. Definisi Operasional Variabel Penelitian	23
I. Kerangka Berfikir	24
BAB III METODELOGI PENELITIAN	25
A. Desain Penelitian	25
B. Populasi Dan Sampel	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	26
D. Tehnik Pengumpulan Data	27
E. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan Hasil Penelitian	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41

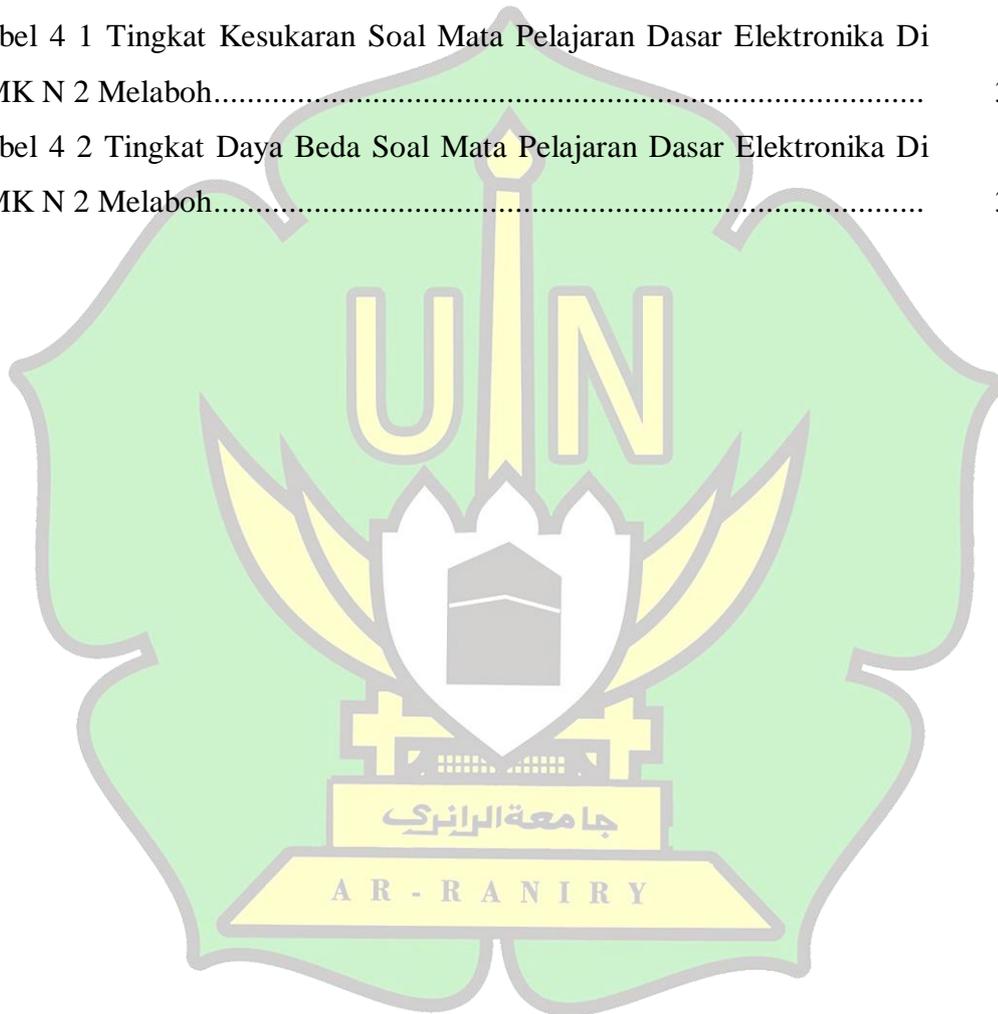
DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
Gambar 2 1 Kerangka Berpikir	24



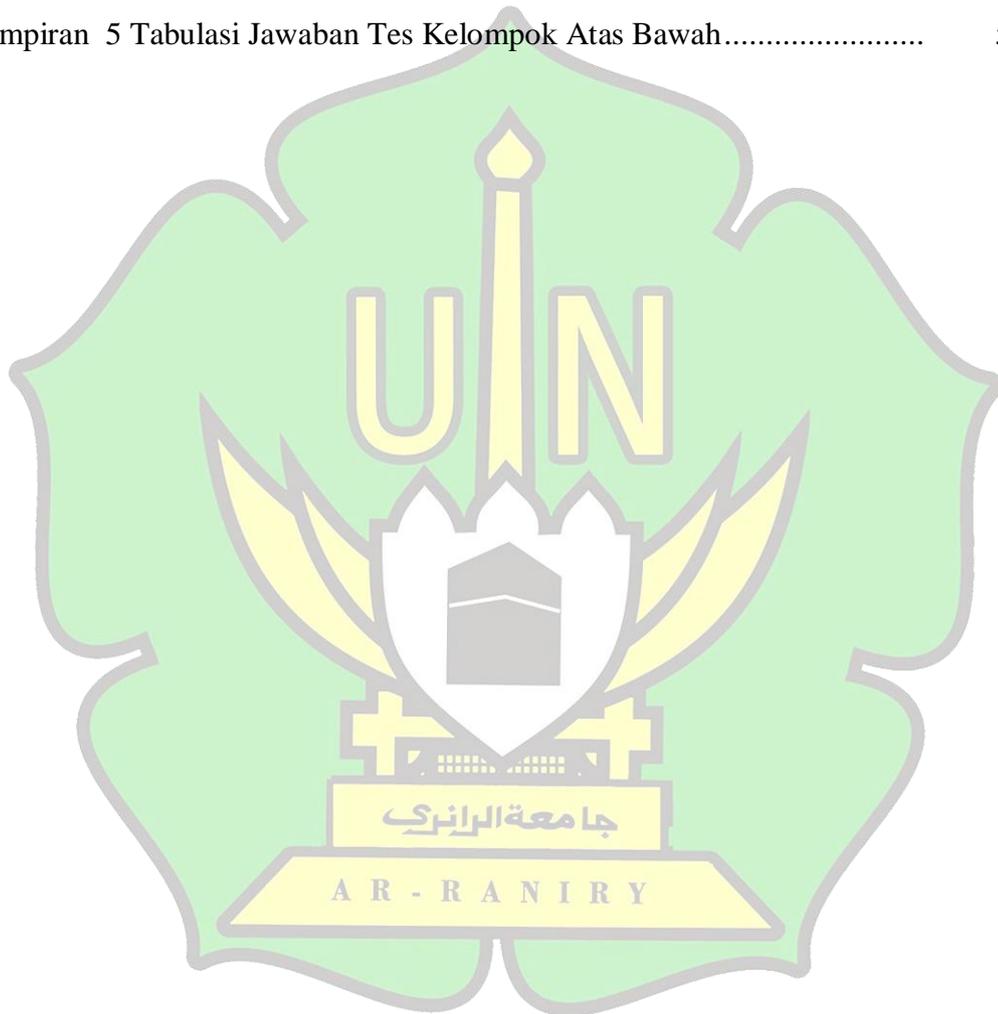
DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Jumlah Populasi.....	26
Tabel 3. 2 Tingkat Kesukaran Soal.....	28
Tabel 4 1 Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Melaboh.....	32
Tabel 4 2 Tingkat Daya Beda Soal Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Melaboh.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian	44
Lampiran 2 Surat Keputusan Skripsi	45
Lampiran 3 Foto Proses Pengambilan Data	46
Lampiran 4 Soal Ujian Mata Pelajaran Dasar Elektronika	48
Lampiran 5 Tabulasi Jawaban Tes Kelompok Atas Bawah.....	57



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan belajar mengajar berhasil salah satunya ditandai dengan mampu atau tidaknya siswa menjawab soal buatan guru. Makanya guru harus memiliki kemampuan untuk membuat soal dengan menyesuaikan soal tersebut pada kemampuan siswanya.¹ Suatu pembelajaran di sekolah tentu tidak bisa dilepaskan dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, baik yang bersumber dari siswa, guru, sarana dan prasarana dan sangat penting ialah proses kegiatan pembelajaran yang di dalamnya terdapat kegiatan evaluasi terhadap pembelajaran yang salah satunya ialah mutu soal yang dibuat oleh guru mata pelajaran itu sendiri.²

Hal ini dikarenakan keberhasilan suatu proses belajar mengajar salah satunya ditandai dengan mampu atau tidaknya siswa menjawab soal buatan guru. Maka seorang pengajar dituntut untuk mampu membuat soal berdasarkan tingkat kemampuan siswanya, artinya guru harus mampu mengkategorikan soal yang baik dan tidak baik untuk dijadikan sebagai item tes hasil belajar.³ Pengukuran terhadap keberhasilan belajar tersebut tidak lain ialah berupa soal atau kumpulan butir-butir soal yang dibuat oleh guru mata pelajaran Elektronika Dasar. Evaluasi terhadap soal mata pelajaran Elektronika Dasar buatan guru bermaksud agar diketahui kualitas butirnya yang dijadikan guru sebagai instrumen pengukuran

¹ Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 367

² Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hal. 2

³ Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 367.

pengetahuan serta pemahaman materi yang telah diajarkan dikalangan para siswa selama satu semester atau setiap kali pertemuan.

Pentingnya guru mengetahui sistem evaluasi soal ini dikarena sebagian guru di sekolah masih beranggapan bahwa evaluasi hanya dilakukan pada saat-saat tertentu, seperti pada awal, pertengahan dan akhir suatu program pengajaran. Akibatnya adalah minimnya informasi tentang siswa dalam menentukan posisi mereka berlangsungnya proses belajar mengajar.⁴ Apabila evaluasi terhadap soal tidak dilakukan, maka akan berdampak terhadap pembelajaran, terutama pengetahuan guru terkait penguasaan materi mata pelajaran Elektronika Dasar yang telah diajarkan oleh gurunya. Tidak hanya itu, guru juga akan mengalami kesulitan untuk dalam memberikan penilaian kepada masing-masing siswanya karena soal yang diberikan bisa terlalu sulit atau terlalu mudah dijawab siswanya.

Soal buatan guru dikatakan baik apabila sebahagian besar siswa mampu menjawab soal dengan kategori sedang. Dengan kata lain tingkat kesukaran dapat dilihat karena sebahagian kecil siswa akan berada pada posisi kiri kurva dan sebahagian siswa berada pada posisi kanan kurva. Namun, jika hasil jawaban siswa pada soal dijawab siswa tidak menggambarkan, sebagaimana ketentuan kurva normal, maka butir soal buatan guru tersebut belum dikatakan soal yang baik.⁵

Kajian terkait analisis tingkat kesukaran soal ditingkat sekolah menengah atas ini pernah dilakukan oleh beberapa peneliti pada mata pelajaran lain yang menunjukkan adanya pembuatan soal yang tidak baik sebagai mana contoh kajian

⁴ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, (Jakarta: Aksara, 2012), hal. 2

⁵ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 176

yang dilakukan oleh Risky Astriadi yang melakukan analisis tingkat kesukaran soal pelajaran Sejarah yang dijawab siswa SMA N 8 Banda Aceh diperoleh hasil dalam kategori sedang, begitu juga ditinjau dari tingkat daya pembeda soal menunjukkan dalam kategori sedang.⁶ Sementara itu kajian yang dilakukan oleh Miftahul Ulum, diketahui tingkat kesukaran soal secara keseluruhan tergolong dalam kategori tinggi bahkan ada soal yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.⁷ Sedangkan kajian Dwi Margasari yang menganalisis soal mata pelajaran IPA kelas VII SMP Kota Baru menghasilkan tingkat kesukaran soal sedang atau cukup. Dilihat dari segi tingkat kesukaran soal berada pada kriteria sedang.⁸ Kajian lainnya ditulis oleh Anida Rahmaini menyebutkan bahwa terdapat soal-soal yang tidak berimbang tingkat kesukarannya. Jadi berdasarkan kriteria daya beda yang telah peneliti paparkan di atas, dapat di peroleh hasil bahwa soal tersebut memiliki kualitas daya beda soal yang kurang baik.⁹

Soal buatan guru di sekolah biasanya digunakan untuk mengukur kemampuan siswa terutama kemampuan kognitif baik diadakan pada akhir pembelajaran, tengah semester maupun akhir semester. Begitu juga yang dilakukan terhadap soal yang dibuat guru pelajaran Elektronika Dasar yang terdapat dilokasi penelitian ini, dimana setiap tengah dan akhir semester guru

⁶ Wahyu, *Analisis Butir Soal Penilaian Mata Pelajaran Ekonomi dalam Kaitannya dengan Aspek Kognitif Taxonomy Bloom*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2018), hal. ii

⁷ Risky Astriadi, *Analisis Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI Semester Ganjil SMA Negeri 8 Banda Aceh Tahun Ajaran 2016-2017*, (Banda Aceh: Unsyiah, 2017), hal. ii

⁸ Dwi Margasari, *Analisis Soal Ujian Semester II Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Baru Kabupaten Dharmasraya Tahun Pelajaran 2013/2014*, Jurnal Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat, 2015, hal. 7

⁹ Anida Rahmaini, *Analisis Butir Soal Pendidikan Agama Islam di SMKN 1 Sedayu Tahun Ajaran 2017/2018 (Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor pada Soal Pilihan Ganda Kelas XI)*, Jurnal Mudarrisuna Vol. 8.No. 2018, hal. 23.

dituntut untuk mampu membuat soal tes atas apa yang materi pelajaran yang telah dipelajari.

Kegiatan tes ini tentu dibutuhkan kualitas butir soal dalam kategori baik atau tidak terlalu susah dan tidak juga terlalu mudah bagi siswa untuk menjawabnya. Keberhasilan dalam membuat soal yang baik ini baru dapat diketahui setelah dibuktikan dari hasil ujian yang didapatkan siswa. Artinya apabila nilai ujian rata-rata siswa rendah, maka tentu soalnya terlalu sukar untuk dijawab, begitu juga sebaliknya jika nilai hasil tes siswa rata-rata tinggi, maka soal buatan guru tersebut perlu ditinjau kembali.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru di SMK N 2 Meulaboh diketahui bahwa nilai ujian semester mata pelajaran Elektronika Dasar rata-rata belum mencapai KKM yang telah ditetapkan guru, ini salah satunya disebabkan selama ini soal yang dibuat guru belum pernah dilakukan pengukuran tingkat kesukarannya, sehingga soal ujian tersebut tidak mampu dijawab dengan baik, untuk menutupi nilai siswa yang belum mencapai KKM tersebut, guru harus melakukan tambahan nilai dan remedial ujian tersebut.¹⁰

Adanya masalah di atas menurut keterangan yang peneliti peroleh dari guru yang bersangkutan, disebabkan oleh kurangnya waktu guru pelajaran Elektronika Dasar dalam mempersiapkan soal ujian yang matang karena sebagian besar waktu guru banyak diluangkan untuk merancang metode pembelajaran dan kelengkapan pembelajaran lainnya. Tidak hanya itu guru mata pelajaran Elektronika Dasar bersangkutan mengatakan bahwa selama ini belum

¹⁰ Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Elektronika Dasar SMK Negeri 2 Meulaboh, Tanggal 10 Oktober 2019

pernah melaksanakan analisis tingkat kesukaran butir soal tes yang digunakan dalam ujian akhir semester tersebut. Selain keterbatasan waktu, di SMK Negeri 2 Meulaboh juga belum ada tenaga ahli untuk melaksanakan analisis butir soal dan daya pembeda. Guru juga masih memiliki keterbatasan tenaga untuk melaksanakan analisis butir soal karena banyaknya tanggung jawab lainnya termasuk mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik yang semuanya dilaksanakan sendiri oleh guru.¹¹

Kegiatan tes ini tentu dibutuhkan kualitas butir soal yang tergolong baik, artinya siswa tidak sukar menjawabnya dan juga tidak mudah menjawabnya. Artinya apabila nilai ujian rata-rata siswa rendah, maka tentu soalnya terlalu sukar untuk dijawab, begitu juga sebaliknya jika nilai hasil tes siswa rata-rata tinggi, maka soal buatan guru tersebut perlu ditinjau kembali. Di SMK Negeri 2 Meulaboh nilai ujian semester mata pelajaran Elektronika Dasar belum mencapai KKM yang telah ditetapkan guru, ini salah satunya tentu soal ujian tidak mampu dijawab dengan baik, sehingga untuk menutupi nilai siswa yang belum mencapai KKM, guru harus melakukan tambahan nilai dan remedial ujian tersebut. Adanya masalah di atas disebabkan oleh kurangnya waktu guru pelajaran Elektronika Dasar dalam mempersiapkan soal ujian yang matang. Tidak hanya itu guru Elektronika Dasar belum pernah melakukan analisis terhadap soal yang dibuatnya yang akan digunakan sebagai alat mengukur hasil belajar di akhir semester.

¹¹ Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Elektronika Dasar SMK Negeri 2 Meulaboh, Tanggal 10 Oktober 2019

B. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini ialah apakah soal mata pelajaran Elektronika Dasar pada semester ganjil tahun pelajaran 2019 – 2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh sudah memenuhi kriteria soal yang baik soal yang baik dilihat dari tingkat kesukaran soal dan daya beda soal ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui tingkat kesukaran soal dan daya beda soal buatan guru mata pelajaran Elektronika Dasar SMK Negeri 2 Meulaboh disemester ganjil tahun pelajaran 2019 – 2020.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Menjadi sumbangsih bagi pendidikan teknik elektro, khususnya pada mata pelajaran Elektronika Dasar. Tidak hanya itu penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu pedoman bagi peneliti lain untuk mengembangkan cara pembuatan soal yang baik, khususnya tentang mata pelajaran Elektronika Dasar.

2. Secara Praktis

- a. Bagi guru, kajian ini menjadi salah satu bahan masukan dan evaluasi terhadap butir-butir soal yang selama ini tergolong tidak baik, sehingga dapat melakukan perubahan terhadap butir soal bersangkutan untuk ketercapaian tujuan intruksionalnya, khusunya pada mata pelajaran Elektronika Dasar.

- b. Bagi siswa, kajian ini menjadi masukan untuk lebih termotivasi belajar sehingga dapat menjawab soal-soal buatan guru mata pelajaran Elektronika Dasar dalam berbagai tingkat kesukaran.
- c. Bagi wakil kurikulum dan kepala sekolah, kajian ini menjadi bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan lebih lanjut dalam mengevaluasi keiatan guru.

E. Hipotesis Penelitian

Menurut Arikunto hipotesis ialah jawaban sementara dari permasalahan yang ingin diteliti oleh peneliti. Hipotesis tersebut jawabannya belum pasti dan perlu adanya pembuktian lebih lanjut dari hasil penelitian.¹² Hipotesis yang ingin dibuktikan dalam penelitian ini ialah “soal mata pelajaran Elektronika Dasar semester ganjil tahun ajaran 2019-2020 SMK Negeri 2 Meulaboh belum memenuhi persyaratan tes yang baik ditinjau dari tingkat kesukaran soal dan daya beda soal”.

F. Penjelasan Istilah

Agar kajian ini dapat dipahami dengan mudah oleh pembaca, maka dijelaskan beberapa istilah dasar.

1. Analisis

Secara etimologi analisis berarti penguraian pokok masalah ke dalam beberapa bagian serta melakukan penelaahan terhadap bagian-bagian tersebut, setelah itu dilakukan kajian terkait hubungan antar bagian-bagian

¹² Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hal. 40

tersebut untuk memperoleh suatu pengertian serta diperoleh suatu pemahaman yang baik.¹³ Adapun analisis yang dimaksud kalam kajian ini ialah tingkat kesukaran soal buatan guru yang ada di SMK N 2 Meulaboh Aceh Barat, khususnya mata pelajaran elektronika dasar.

2. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal ialah besar atau kecilnya peluang siswa dalam memberikan jawaban benar atau jawaban salah yang dilakukan berdasarkan kemampuan tertentu dengan ketentuannya dapat dinyatakan dalam bentuk angka atau indeks. Arikunto mengatakan angka tingkat kesukaran butir-butir soal tersebut 0,00 – 1,00. Dimana semakin naik angka kesukaran soal yang dijawab siswa, maka menandakan soal tersebut tergolong mudah, sebaliknya jika angka jawaban siswa semakin menurun, maka soal tersebut dinyatakan memiliki tingkat kesukaran sukar.¹⁴

3. Daya Beda Soal

Daya pembeda soal adalah kualitas atau kemampuan setiap butir soal yang dibuat oleh seorang guru mata pelajaran untuk bisa menggambarkan perbedaan antara siswa yang menguasai materi pelajaran yang ditanyakan pada soal bersangkutan serta siswa yang kurang atau tidak sama sekali memahami materi yang ada pada soal bersangkutan.¹⁵

¹³ Poewadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Kemendikbud, 1998), hal. 214

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), hal. 60

¹⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 358.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk memberikan kekuatan pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti membaca dan mempelajari beberapa referensi yang dianggap berkaitan dengan penelitian. Hal ini dilakukan dengan maksud, sebagai perbandingan agar masalah yang diteliti mampu menyajikan hasil penelitian yang memiliki nilai orisinalitas dan nilai manfaat bagi bidang akademik. Adapun penelitian terdahulu adalah:

Kajian yang ditulis oleh Wahyu dengan judul “*Analisis Butir Soal Penilaian Mata Pelajaran Ekonomi dalam Kaitannya Dengan Aspek Kognitif Taxonomy Bloom*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Soal yang valid berjumlah 11 butir (36,7%) sedangkan yang tidak valid 19 butir (63,3%). Berdasarkan reliabilitas, termasuk soal yang reliabilitasnya sangat rendah yaitu -0,057. Berdasarkan tingkat kesukaran, termasuk butir soal yang sukar berjumlah 25 butir (83%), sedang 2 butir (7%), dan mudah 3 butir (10%). Berdasarkan daya pembeda, termasuk butir soal yang sangat tidak baik 5 butir (16,7%), tidak baik 5 butir (16,7%), cukup 10 butir (33,3%), baik 8 butir (26,7%), dan baik sekali 2 butir (6,67%). Berdasarkan analisis secara bersama-sama validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan keefektifan penggunaan distraktor terdapat soal yang berkualitas baik berjumlah 2 soal (6,7%), kurang baik 6 soal (20%), dan tidak baik/jelek 22 soal (73,3%). Berdasarkan keterkaitannya dengan aspek kognitif Taxonomy Bloom, mayoritas butir soal didominasi oleh butir soal dengan kategori C1 yang terdiri dari 13 butir soal (43,3%), kategori C2 berjumlah 11 butir

soal (36,7%), kategori C3 berjumlah 3 butir soal (10%) dan butir soal dengan kategori C4 berjumlah 3 butir soal (10%). Keseluruhan soal penilaian mata pelajaran Ekonomi kelas XI di SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017 dalam kaitannya dengan aspek kognitif Taxonomy Bloom termasuk soal yang tidak baik.¹⁶

Kajian berikutnya ditulis oleh Miftahul Ulum dengan judul “*Analisis Butir Soal Ulangan Harian Pada Mata Pelajaran Ekonomi KD 3.1 Pendapatan Nasional Kelas XI IIPS 1 di SMA Negeri 1 Gresik*”. Hasil kajian ini menjelaskan bahwa analisis butir soal dari aspek validitas empiris berada dalam kriteria baik karena pada soal uraian secara keseluruhan signifikan yaitu butir soal berada pada kriteria sangat tinggi dan tinggi. Meskipun proporsi tingkat kesukaran tidak merata namun, daya pembeda pada soal pilihan ganda dan uraian berada pada kriteria cukup dan baik. Persebaran proporsi tingkat kesukaran perlu diperbaiki, agar dapat mendapatkan hasil peserta didik yang sesungguhnya.¹⁷

Kedua kajian di atas memiliki persamaan mendasar yaitu sama-sama mengukur tingkat kesukaran soal. Namun, perbedaan mendasar kajian yang akan penulis lakukan juga melihat aspek daya pembeda soal.

¹⁶ Wahyu, *Analisis Butir Soal Penilaian Mata Pelajaran Ekonomi dalam Kaitannya Dengan Aspek Kognitif Taxonomy Bloom*,...hal. ii

¹⁷ Miftahul Ulum, *Analisis Butir Soal Ulangan Harian Pada Mata Pelajaran Ekonomi KD 3.1 Pendapatan Nasional Kelas XI IIPS 1 di SMA Negeri 1 Gresik*, (2017)

B. Evaluasi dan Fungsinya

Evaluasi ialah alat ukur, sebagaimana dikatakan oleh Yusuf mengemukakan bahwa evaluasi ialah proses menentukan sampai sejauh mana tujuan pendidikan dapat dicapai. Lebih lanjut dikatakan bahwa evaluasi sebagai perbedaan apa yang ada dengan suatu standar untuk mengetahui apakah ada selisih.¹⁸ Roestiyah dalam Slameto mengemukakan bahwa :

“ Evaluasi adalah proses memahami atau memberi arti, mendapatkan dan mengkomunikasikan suatu informasi bagi petunjuk pihak-pihak pengambil keputusan. Roestiyah juga menyebutkan bahwa evaluasi ialah kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya, sedalamdalamnya, yang bersangkutan dengan kapabilitas siswa, guna mengetahui sebab-akibat dan hasil belajar siswa yang dapat mendorong dan mengembangkan kemampuan belajar. Atau dengan kata lain evaluasi adalah suatu alat untuk menentukan apakah tujuan pendidikan dan apakah proses dalam pengembangan ilmu telah berada di jalan yang diharapkan.”¹⁹

Evaluasi dapat memiliki dua fungsi yaitu fungsi formatif dan fungsi sumatif. Fungsi formatif ialah evaluasi dipakai untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan yang sedang berjalan. Sedangkan fungsi sumatif ialah evaluasi dipakai untuk pertanggungjawaban, keterangan, seleksi atau lanjutan. Jadi evaluasi hendaknya membantu pengembangan, implementasi, kebutuhan suatu program, perbaikan program, pertanggung jawaban, seleksi, motivasi, menambah pengetahuan dan dukungan dari mereka yang terlibat.²⁰ Berdasarkan dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan alat yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa sudah menguasai dan memahami apa yang telah diberikan oleh gurunya.

¹⁸ Yusuf, *Evaluasi Program*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2012), hal. 2

¹⁹ Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal 6

²⁰ Yusuf, *Evaluasi Program...*, hal. 3

C. Bentuk-Bentuk Test

1. Tes Subjektif

Tes subjektif yang pada umumnya berbentuk esai (uraian). Tes bentuk esai adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata seperti; uraikan, jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan, dan sebagainya. Soal-soal bentuk esai biasanya jumlahnya tidak banyak, hanya sekitar 5-10 buah soal dalam waktu kira-kira 90 sampai dengan 120 menit. Soal-soal bentuk esai ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengorganisir, menginterpretasi, menghubungkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki. Dengan singkat dapat dikatakan bahwa tes esai menuntut siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, dan terutama harus mempunyai daya kreativitas yang tinggi.²¹

2. Tes Objektif

Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Hal ini memang dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dari tes bentuk esai. Dalam penggunaan tes objektif ini jumlah soal yang diajukan jauh lebih banyak daripada tes esai. Kadang-kadang untuk tes yang berlangsung selama 60 menit dapat diberikan 30-40 buah soal. Adapun macam-macam test objektif adalah:

²¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 177

a. Tes benar-salah (*True-false*)

Soal-soalnya berupa pernyataan-pernyataan (*statement*). *Statemen* tersebut ada yang benar dan ada yang salah. Orang yang ditanya bertugas untuk menandai masing-masing pernyataan itu dengan melingkari huruf B jika pernyataan itu betul menurut pendapatnya dan melingkari huruf S jika pernyataannya salah.

b. Tes Pilihan Ganda (*Multiple Choice Test*)

Multiple Choice Test terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Atau *Multiple Choice Test* terdiri atas bagian keterangan (*stem*) dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif (*options*). Kemungkinan jawaban (*options*) terdiri atas satu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (*distractor*).

c. Menjodohkan (*Maching Test*)

Maching Test dapat kita ganti dengan istilah memperbandingkan mencocokkan, memasangkan, atau menjodohkan. *Maching Test* terdiri atas satu seri pertanyaan dan satu seri jawaban. Masing-masing pertanyaan mempunyai jawabnya yang tercantum dalam seri jawaban. Tugas murid ialah mencari dan menempatkan jawaban-jawaban sehingga sesuai atau cocok dengan pertanyaannya.

d. Tes Isian (*Completion Test*)

Completion Test biasa kita sebut dengan istilah tes isian, tes menyempurnakan, atau tes melengkapi. *Completion Test* terdiri atas kalimat-kalimat yang ada bagian-bagiannya yang dihilangkan. Bagian yang dihilangkan atau yang harus diisi oleh murid ini adalah merupakan pengertian yang kita minta dari murid.²²

D. Langkah-Langkah dalam Penyusunan Test

Menurut Arikunto urutan langkah penyusunan tes yang dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut:²³

1. Menentukan tujuan mengadakan test
2. Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan dijadikan test
3. Merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan.
4. Menderetkan semua indikator dalam tabel persiapan yang memuat pula aspek tingkah laku terkandung dalam indikator itu.
5. Menyusun tabel spesifikasi yang memuat pokok materi, aspek berpikir yang diukur besertaimbangan anantara kedua hal tersebut. Uraian secara terinci tentang table spesifikasi, akan disajikan pada bab berikutnya.
6. Menuliskan butir-butir soal, didasarkan atas indikator-indikator yang sudah dituliskan pada tabel indikator dan aspek tingkah laku yang dicakup.

²² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 177-190

²³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 167

E. Analisis Butir Soal

Butir soal merupakan perangkat utama dalam sistem penilaian terhadap siswa di sekolah. Untuk itu sangat penting menentukan mana soal-soal yang cacat atau tidak berfungsi penggunaannya. Pendidik perlu meningkatkan kualitas butir soal melalui analisis terhadap tiga komponen utama yang meliputi (1) tingkat kesukaran, (2) daya pembeda, dan (3) pengecoh soal. Kegiatan menganalisis butir soal merupakan proses pengumpulan, peringkasan dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Dari pengertian di atas, dapat dikatakan bahwa analisis butir soal merupakan suatu kegiatan mengumpulkan dan mengolah butir soal yang dilihat dari lembar jawaban siswa guna menilai kualitas soal tersebut.²⁴

1. Teknik Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Bermutu atau tidaknya butir-butir item test hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item test hasil belajar dapat dikatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.

Bertolak dari pernyataan di atas, maka butir-butir item test hasil belajar di mana seluruh testee (peserta test) tidak dapat menjawab dengan betul (karena terlalu sukar) tidak dapat disebut sebagai item yang baik. Demikian pula

²⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 360

sebaliknya, butir-butir item test hasil belajar di mana seluruh testee dapat menjawab dengan betul (karena terlalu mudah) juga tidak dapat dimasukkan dalam kategori item yang baik.²⁵ Untuk mengetahui memadai atau tidaknya derajat kesukaran butir soal dapat diketahui dari besar kecilnya angka yang melambangkan tingkat kesulitan dari item tersebut. Angka yang dapat memberikan petunjuk mengenai tingkat kesukaran item itu dikenal dengan istilah difficulty index (angka indek kesukaran item), yang dalam dunia evaluasi hasilbelajar umumnya dilambangkan dengan huruf "P" yaitu singkatan dari kata proportion (proporsi).²⁶

Angka indek kesukaran item itu besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Artinya, angka indek kesukaran itu paling rendah adalah 0,00 dan paling tinggi adalah 1,00. Angka indek kesukaran sebesar 0,00 ($P = 0,00$) merupakan petunjuk bagi testee bahwa butir item tersebut termasuk dalam kategori yang terlalu sukar, sebab di sini testee tidak dapat menjawab item dengan betul. Sebaliknya, apabila angka indek kesukaran item itu adalah 1,00 ($P = 1,00$) hal ini mengandung makna bahwa butir item yang bersangkutan adalah termasuk dalam kategori item yang terlalu mudah, sebab di sini seluruh testee dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.²⁷

²⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*,hal. 370

²⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*,hal. 371

²⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*,hal. 372

2. Teknik Analisis Daya Beda Soal

Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks kesukaran, indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif (-), tetapi pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas testee. Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pandai.²⁸

Indeks pembeda adalah angka atau koefisien yang memberikan informasi tentang pembeda secara individual, termasuk membedakan antara siswa yang pencapaiannya tinggi dengan siswa yang pencapaiannya rendah dalam suatu tes pencapaian hasil belajar. Indeks pembeda item pada prinsipnya membedakan pada arah positif atau arah negative. Indeks pembeda negatif, apabila siswa pada grup atas lebih banyak jumlahnya, jika dibandingkan siswa dengan grup bawah. Indeks positif menunjukkan bahwa item tes memiliki arah yang sama dengan total skor yang merefleksikan pencapaian tujuan yang diinginkan. Sebaliknya, indeks pembeda negatif berarti item menunjukkan adanya ketidaksesuaian dengan tujuan hasil belajar yang sudah direncanakan oleh guru.²⁹ Menurut Darianto dan Slameto dalam Sukardi indeks pembeda merupakan kemampuan sesuatu soal atau item dalam membedakan antara siswa

²⁸ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 183

²⁹ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal. 138

yang pandai atau berhasil dengan siswa yang kurang berhasil atau bodoh. Adapun cara menentukan daya beda soal sama dengan menghitung tingkat kesukaran soal, rumusnya berbeda, yaitu:³⁰

$$V = \frac{RH - RL}{0,5 N}$$

Keterangan

V = indeks daya beda
 R H = Jumlah testee yang dapat menjawab betul
 R L = Jumlah testee yang menjawab salah
 N = Total siswa yang mengikuti tes

F. Cara-Cara Menilai Test

Adapun cara-cara untuk menilai tes yang harus dilakukan guru ialah sebagai berikut:

1. Cara pertama meneliti secara jujur soal-soal yang sudah disusun, kadang-kadang dapat diperoleh jawaban tentang ketidakjelasan perintah atau bahasa, taraf kesukaran, dan lain-lain keadaan soal tersebut.
2. Cara ke dua adalah mengadakan analisis soal (*item analysis*). Analisis soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir test yang kita susun. Adapun faedah mengadakan analisis butir soal, adalah sebagai berikut: (1) Membantu kita dalam mengidentifikasi butir-butir soal yang jelek. (2) Memperoleh informasi yang akan dapat digunakan untuk kepentingan lebih lanjut. (3) Memperoleh gambaran secara selintas keadaan yang kita susun.

³⁰ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya...*, hal. 138

3. Cara ketiga adalah mengadakan *checking* validitas. Validitas yang paling penting dari test buatan guru adalah validitas kurikuler. Untuk mengadakan *checking* validitas kurikuler, kita harus merumuskan tujuan setiap bagian pelajaran secara khusus dan jelas sehingga setiap soal dapat kita jodohkan dengan setiap tujuan khusus tersebut.³¹

a. Menilai Test Pilihan Ganda

Bagaimanakah cara mrenilai item tes pilihan ganda? Menurut Slameto penilaian tes item pilihan ganda pada umumnya dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu penilaian dengan a) memperhitungkan jawaban salah, dan b) tidak memperhitungkan jawaban salah.³² Penilaian model pertama ini mengikuti formula sebagai beriku :

$$N = B - \frac{S}{n-1}$$

Dimana :

N = Nilai

S = Jumlah jawaban salah

B = Jumlah jawaban betul

N = Banyaknya pilihan

Konsekuensinya dari adanya denda ini para siswa menjadi lebih berhati-hati dalam memberikan jawaban soal. Kedua: Penilaian dengan tidak memperhi-tungkan jawaban salah. Dengan kata lain, jawaban salah tidak mempengaruhi nilai pada jawaban benar. Nilai akhir dari item tes pilihan ganda sama dengan jumlah jawaban benar.

³¹ Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 20

³² Slameto, *Evaluasi Pendidikan...*, hal. 23

$$N = B$$

Dimana :

N = Nilai

B = Jumlah jawaban betul

Mana yang lebih direkomendasikan untuk dalam evaluasi pembelajaran? Dalam hal ini, diserahkan kepada guru sebagai evaluator. Cara yang kedua pada prinsipnya lebih sederhana, lebih efektif, dan mudah dipahami, baik evaluator maupun oleh siswa. Apabila tidak ada tujuan khusus dibalik proses ujian, tipe kedua adalah tipe yang dianjurkan penggunaannya bagi para guru kelas. Dalam hal ini tantangan penting yang perlu diperhatikan oleh para guru adalah menyusun item tes pilihan ganda secara cermat dengan memperhitungkan faktor jawaban *distracters* dengan baik, daripada menghukum para siswa dengan menerapkan sistem denda pada siswa yang menjawab salah.³³

b. Menilai Test Uraian

Menurut Purwanto untuk mempersiapkan soal-soal *essay* sebagai indikator-indikator dari pencapaian siswa terhadap bahan pelajaran yang telah dipelajari, beberapa ketentuan perlu diperhatikan. Khusus mengenai penyusunan tes *essay*, perlu diperhatikan hal-hal berikut:

1. Tentukan bahwa siswa tidak akan menjawab terlalu banyak dan terlalu panjang sehingga waktu tidak cukup.

³³ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya...*, hal. 129-130

2. Jika beberapa soal essay akan diberikan, usahakan agar ada rentangan kesukaran dan kompleksitasnya.
3. Kebanyakan tes yang diberikan di kelas (*classroom test*) menuntut semua siswa untuk menjawab soal-soal yang sama, dan tulislah seperangkat petunjuk umum bagi tes tersebut.³⁴

G. Cara Menyusun dan Menilai Test Essay

1. Cara Menyusun Soal-Soal Essay

Untuk menyusun soal-soal *essay* yang lebih efektif, perlu kiranya guru atau pembuat tes memperhatikan saran-saran seperti berikut:

- a. Sebelum memulai menulis soal yang di maksud, hendaknya jelas dalam pikiran kita proses mental manakah yang kita harapkan dari murid untuk menjawab soal tersebut.
- b. Gunakan bahan-bahan atau himpunan bahan-bahandalam menyusun soal-soal essay tersebut.
- c. Mulailah pertanyaan atau soal essay itu dengan kata-kata seperti: “Bandingkan”, “Berikan alasan”, “ Berilah contoh-contoh yang sesuai”, “Terangkan bagaimana...”, “Jelaskan/ramalkan apa yang akan terjadi jika...”, dan “Jelaskan bagaimana pendapat anda”.
- d. Tulislah pertanyaan-pertanyaan soal essay itu sedemikianrupa sehingga tugas apa yang harus dilakukan siswa jelas dan tidak mempunyai arti ganda (*ambiguous*) bagi setiap murid.
- e. soal essayberhubungandengan hal-hal yang merupakan “*Controversial Issue*” dalam masyarakat.
- f. Usahakan agar soal essay yang kita susun itu benar-benar dapat menimbulkan perilaku yang kita kehendaki untuk dilakukan oleh siswa.

³⁴ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran...*,hal. 59-60

- g. Sesuaikan panjang-pendeknya dan kompleksitas jawaban dengan tingkat kematangan siswa.³⁵

2. Cara Menskor Soal-Soal Essay

Adapun cara memberikan skor pada test uraian menurut Purwanto adalah sebagai berikut:

- a. Nilailah jawaban-jawaban soal *essay* dalam berhubungan dengan hasil belajar yang sedang di ukur.
- b. Untuk soal-soal *essay* dengan jawaban terbatas, berikan skor dengan *point method*; gunakan pedoman jawaban sebagai petunjuk. Tulislah lebih dulu pedoman jawabannya untuk tiap soal, dan tentukan nilai skor yang dikenakan kepada tiap soal atau bagian soal.
- c. Untuk soal-soal *essay* dengan jawaban terbuka, nilailah dengan *rating method*; gunakan kriteria tertentu sebagai pedoman pilihan. *extended-response items* menuntut jawaban yang terbuka dan bebas sehingga seringkali tidak mungkin untuk menyiapkan pedoman jawabannya.
- d. Evaluasi semua jawaban siswa soal demi soal, dan bukan siswa demi siswa. Dengan demikian dapat dihindarkan dari *halo effect*.
- e. Evaluasilah jawaban-jawaban soal *essay* tanpa mengetahui identitas atau nama murid yang mengerjakan jawaban itu.
- f. Bilamana mungkin, mintalah atau tiga orang guru lain, yang mengetahui masalah itu, untuk menilai tiap jawaban. Ini diperlukan untuk mengecek keandalan skoring terhadap jawaban-jawaban *essay* itu.³⁶

³⁵ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran...*, hal. 60-63

³⁶ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran...*, hal. 64

H. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang menjadi objek kajian, yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat Kesukaran Soal

Adapun yang dimaksud tingkat kesukaran soal dalam penelitian adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang dinyatakan dalam bentuk indeks atau angka. Angka tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini dinyatakan berkisar 0,00 - 1,00. Artinya semakin besar angka tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal tersebut. Suatu soal memiliki $TK = 0,00$ artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki $TK = 1,00$ artinya bahwa siswa menjawab benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini dilakukan untuk setiap nomor soal.

2. Daya Beda Soal

Adapun daya pembeda soal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan suatu butir soal yang dibuat oleh guru untuk dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan pada soal dan siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan pada soal.

I. Kerangka Berfikir

Agar mempermudah peneliti dalam melakukan kajian terhadap permasalahan ini, maka dibuat skema kerangka berpikir.



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang diuraikan dalam bentuk angka-angka dari fakta-fakta yang diperoleh di lapangan. Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur sampel tertentu yang diambil secara acak. Data digunakan melalui instrumen serta analisis datanya bertujuan untuk membuktikan sebuah hipotesis.³⁷ Metode penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu metode dengan prosedur pemecahan masalah yang dikaji dengan tujuan menggambarkan subjek atau objek penelitian baik seseorang, kelompok masyarakat maupun lembaga dengan memaparkan fakta yang tampak secara apa adanya.³⁸

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh subjek yang diteliti yang memiliki karakteristek tertentu dalam sebuah penelitian.³⁹ Oleh karena itu yang menjadi populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas SMK N 2 Meulaboh yang mengikuti ujian di semester genap tahun ajaran 2019-2020, sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

³⁷ Sugiyono *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 14

³⁸ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2007), hal. 67

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hal. 50

Tabel 3. 1 Jumlah Populasi

Siswa		Total
Laki	Laki	
808	27	835

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dijadikan sebagai subjek penelitian.⁴⁰ Mengingat jumlah populasi yang begitu besar, maka penulis mengambil satu kelas yakni kelas X-TE dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Pemilihan sampel didasari oleh temuan awal hasil belajar siswa dari lembar jawaban tes sudah mencukupi rata-rata nilai yang baik pada pelajaran Dasar Elektronika. Hal ini membuat penulis menduga adanya sistem pembuatan soal kurang baik oleh guru sehingga siswa dengan mudah dapat menjawabnya.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan pada SMK N 2 Meulaboh. Pemilihan lokasi ini didasari oleh observasi awal yang penulis lakukan dengan mewawancarai dan diskusi dengan guru mata pelajaran Dasar Elektronika, telah diperoleh hasil bahwa nilai peserta didik baik hasil ujian tengah semester maupun ujian semester rata-rata sudah memenuhi KKM yang ingin dicapai oleh guru. Selain itu juga pelajaran Dasar Elektronika juga mengakui bahwa selama ini pernah mendalami dan memahami tentang kriteria item test yang baik. Bertolak dari jawaban guru tersebut, maka penulis melakukan pemeriksaan dokumen lembaran item test juga diperoleh banyak item soal yang mudah dijawab oleh peserta didik SMK Negeri 2 Meulaboh. Adapun waktu penelitian sudah dimulai

⁴⁰ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial...*, hal. 152

pada awal Desember 2020 yaitu sejak penulis membuat proposal penelitian skripsi ini, hingga selesai bulan 1 Juli 2021.

D. Tehnik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ialah menggunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi ialah pengumpulan data berupa informasi dokumentasi. Informasi yang terdapat di sekolah terdiri dua macam, yaitu dokumentasi resmi dan catatan pribadi.⁴¹ Adapun dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini berupa lembaran soal dan lembar jawaban siswa yang mengikuti ujian akhir pada semester genap tahun 2019-2020 mata pelajaran Dasar Elektronika di SMK Negeri 2 Meulaboh.

E. Teknik Analisis Data

Analisa data merupakan proses pengolahan data secara sistematis terhadap data yang ditemukan di lapangan dengan tujuan untuk mengkaitkan permasalahan yang diteliti sehingga menguatkan penulis menyajikan hasil penelitiannya. Pada penelitian ini untuk menganalisis tingkat kesukaran soal dan daya beda soal terhadap item test yang buat oleh guru di SMK Negeri 2 Meulaboh. Untuk mengetahui angka indek kesukaran item, maka penulis menggunakan rumus berikut ini.⁴²

$$P = \frac{N_p}{N} \quad (3.1)$$

Keterangan:

⁴¹ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 137

⁴² Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 372

- P = Angka kesukaran soal
 N_p = Jumlah siswa yang menjawab benar pada soal tertentu
 N = Jumlah siswa yang mengikutis tes/siswa yang menjawab soal.

Menurut Hagen sebagaimana yang dikutip oleh Sudijono untuk kriteria ketentuan kategori soal sukar, sedang dan mudah, maka digunakan kategori ialah:

Tabel 3. 2 Tingkat Kesukaran Soal

No	Rentang	Interpretasi
1	<0,30	Sukar
2	0,30 – 0,70	Sedang/Cukup
3	> 0,70	Mudah

Sumber: Sudijono, 2012:372.

Sementara itu analisis daya beda soal, penulis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sukardi, yakni sebagai berikut:⁴³

$$DP = \frac{RH - RL}{0,5 N} \quad (3.2)$$

Dimana :

- DP = Angka daya beda
 RH = Jumlah siswa yang ikut tes pada kelompok tinggi yang menjawab Benar
 RL = Jumlah siswa yang ikut tes pada kelompok rendah yang menjawab Salah
 N = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.

Untuk menginterpretasikan angka daya beda soal, maka penulis menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto, yaitu:⁴⁴

- DP = 0,00 – 0,20 = jelek
 DP = 0,21 – 0,40 = cukup
 DP = 0,41 – 0,70 = baik
 DP = 0,71 – 1,00 = baik sekali
 DP = Negatif daya pembeda soal ialah sangat jelek.

⁴³ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya...*, hal. 138.

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 323

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat dokumentasi berupa soal tes ujian tengah semester/ganjil mata pelajaran Dasar Elektronika tahun ajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh yang dibuat oleh guru. Selain soal, lembar jawaban siswa juga dikumpulkan untuk kemudian diadakan analisis tingkat kesukaran dan daya bedanya. Ada pun bentuk soal atau item tes semester genap tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh ialah soal pilihan berganda (*multiple choice*) yang terdiri dari 35 item test dengan jumlah *option* sebanyak lima (A, B, C, D dan E).

Lembaran tes yang telah diujikan ini kemudian penulis mengumpulkan kembali seluruh lembaran soal dan jawaban untuk dianalisa tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Setelah semua lembaran soal dan jawaban tes terkumpul, kemudian penulis periksa dan diberikan skor terhadap masing-masing jawaban siswa. Berdasarkan hasil pelaksanaan ujian, maka tiap jawaban benar akan menghasilkan nilai mentah. Nilai mentah ini didapatkan melalui pemberian skor/nilai terhadap item-item test. Satu soal yang benar diberikan nilai 2,86. Angka 2,86 hasil pembagian antara 100 dengan 35 buah butir soal.

1. Tingkat Kesukaran Item Tes (Item test)

Langkah menentukan indeks tingkat kesukaran masing-masing item test, dengan melakukan pembagian data tersebut ke dalam dua kelompok yaitu

kelompok atas/pandai (*upper group*) yang terdiri 50% (15 siswa) dan kelompok bawah/bodoh (*lower group*) 50% (15 siswa). Pembagian dua kelompok ini dikarenakan siswa kelas X yang dijadikan sebagai sample penelitian terdiri dari 30 orang siswa, maka jumlah siswa kelompok pandai 15 orang dan siswa kelompok bodoh 15 orang. Urutan ini diambil berdasarkan nilai yang tertinggi sampai nilai yang terendah.

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan untuk menentukan indeks kesukaran suatu item tes, yaitu:

- 1) Mengoreksi hasil lembar jawaban siswa dengan ketentuan bahwa setiap item test yang dijawab benar diberikan skor 2,86 dan yang salah diberikan skor 0.
- 2) Menyusun lembar jawaban siswa pengikut tes dari yang memperoleh skor tertinggi hingga skor terendah.
- 3) Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah.
- 4) Membuat tabel persiapan analisis tingkat kesukaran item tes.
- 5) Menentukan skor masing-masing item (1 atau 0)
- 6) Memasukkan data yang diperoleh dari tabel persiapan analisis indeks kesukaran di atas ke dalam rumus indeks tingkat kesukaran untuk setiap item dan daya pembedanya.
- 7) Menentukan kesimpulan analisa dengan cara menginterpretasikan angka-angka indeks tingkat kesukaran dan daya pembedanya dengan mengklasifikasikan agar dapat ditarik suatu kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisa dengan menentukan kelompok siswa nilai tertinggi (*Upper Group*) dan siswa nilai terendah (*Lower Group*), maka terdapat masing-masing kelompok 15 siswa. Setelah menentukan kelompok atas dan kelompok bawah, maka selanjutnya diadakan pemberian nilai-nilai terhadap jawabannya sehingga terlihat berapa soal yang mampu dijawab siswa dari 35 item test yang diberikan. Untuk lebih jelasnya terkait pemberian skor terhadap masing-masing item test dari kelompok atas dan kelompok bawah, maka dapat dilihat pada tabel di bagian lampiran skripsi ini.

Langkah berikutnya lembaran jawaban masing-masing siswa dalam kelompok tersebut dianalisis agar dapat diketahui jawaban benar atau jawaban yang salah terhadap masing masing item test. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran item tes ujian mata pelajaran Dasar Elektronika semester genap kelas X tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh berada dalam katagori cukup, sehingga masih banyak soal-soal tes tersebut yang perlu direvisi kembali atau ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat meningkatkan motivasi bagi kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal buatan gurunya. Hal ini kemungkinan besar disebabkan guru kurang memperhatikan ketentuan atau kaedah-kaedah dalam menyusun item soal atau bahkan memang belum mengetahui cara pembuatan soal yang baik. Sehingga penulis merasa perlu untuk memberikan informasi melalui karya ilmiah ini.

Tabel 4 1 Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Melaboh

NO Urut	JS	No. Soal	JJBKA	JJBKB	Jumlah RH+RL	P (TK)	Ket
1	30	1	9	9	18	0,60	Cukup
2	30	2	11	1	12	0,40	Cukup
3	30	3	9	0	9	0,30	Terlalu Sukar
4	30	4	15	11	26	0,86	Terlalu Mudah
5	30	5	8	1	9	0,30	Terlalu Sukar
6	30	6	14	0	14	0,46	Cukup
7	30	7	15	5	20	0,66	Cukup
8	30	8	9	13	22	0,73	Terlalu Mudah
9	30	9	11	1	12	0,4	Terlalu Mudah
10	30	10	17	6	23	0,76	Terlalu Mudah
11	30	11	8	0	8	0,26	Terlalu Sukar
12	30	12	14	3	17	0,56	Cukup
13	30	13	7	13	20	0,66	Cukup
14	30	14	15	2	17	0,56	Cukup
15	30	15	14	0	14	0,46	Cukup
16	30	16	5	3	8	0,26	Terlalu Sukar
17	30	17	15	14	29	0,96	Terlalu Mudah
18	30	18	12	0	12	0,40	Cukup
19	30	19	14	14	28	0,80	Terlalu Mudah
20	30	20	7	7	14	0,46	Cukup
21	30	21	14	5	19	0,63	Cukup
22	30	22	15	11	26	0,86	Terlalu Mudah
23	30	23	7	1	8	0,26	Terlalu Sukar
24	30	24	10	14	24	0,80	Terlalu Mudah
25	30	25	15	11	26	0,86	Terlalu Mudah
26	30	26	9	13	22	0,73	Terlalu Mudah
27	30	27	9	1	10	0,33	Cukup
28	30	28	8	5	13	0,43	Cukup
29	30	29	11	10	21	0,70	Cukup
30	30	30	15	0	15	0,50	Cukup
31	30	31	3	12	15	0,50	Cukup
32	30	32	15	11	26	0,86	Terlalu Mudah
33	30	33	11	0	11	0,36	Cukup
34	30	34	13	9	22	0,73	Terlalu Mudah
35	30	35	9	6	15	0,50	Cukup

Keterangan:

JJBKA : Jawaban Benar Kelompok Atas

JJBKB : Jawaban Benar Kelompok Bawah

RH : Kelompok Atas

RL : Kelompok Bawah

P (TK) : Tingkat Kesukaran Soal

JS : Jumlah Siswa

Perhitungan tingkat kesukaran item tes mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X semester genap tahun ajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh, digolongkan ke dalam tiga katagori, yaitu: Soal sukar, sedang dan mudah. Adapun yang tergolong dalam soal sukar sebanyak 5 buah soal (14%), soal sedang 18 (52%) dan soal mudah sebanyak 12 buah (34%).

2. Tingkat Daya Beda Soal

Sebagaimana menentukan tingkat kesukaran soal, untuk menentukan daya pembeda terhadap masing-masing item test mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X semester ganjil di SMK Negeri 2 Meulaboh tahun pelajaran 2019-2020, terlebih dahulu penulis urutkan nilai yang diperoleh siswa dari nilai yang tertinggi hingga yang terendah, selanjutnya diambil 50% dari kelompok nilai tertinggi dan 50% nilai terendah untuk mewakili kelompok siswa atas dan kelompok siswa bawah. Kemudian seluruh lembaran jawaban masing-masing anggota kedua kelompok itu dianalisis guna dapat diketahui jumlah jawaban benar atau jawaban salah terhadap masing-masing item test. Atas dasar jawaban benar atau salah tiap-tiap item test itulah kemudian ditentukan daya pembedanya. Analisis analisis terhadap tingkat kesukaran soal dan daya pembeda masing-masing soal mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X SMK Negeri 2 Meulaboh, maka penulis cantumkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4 2 Tingkat Daya Beda Soal Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di SMK N 2 Melaboh

NO Urut	JS	No. Soal	JJBKA	JJBKB	Selisih RH- RL	V (DP)	Ket
1	30	1	9	9	0	0,00	Jelek
2	30	2	11	1	10	0,66	Baik
3	30	3	9	0	9	0,60	Baik
4	30	4	15	11	4	0,26	Cukup
5	30	5	8	1	7	0,46	Baik
6	30	6	14	0	14	0,93	Baik Sekali
7	30	7	15	5	10	0,66	Baik
8	30	8	9	13	-4	0,04	Jelek
9	30	9	11	1	10	0,66	Baik
10	30	10	17	6	11	0,73	Baik Sekali
11	30	11	8	0	8	0,53	Baik
12	30	12	14	3	11	0,73	Baik Sekali
13	30	13	7	13	-6	-0,4	Jelek
14	30	14	15	2	13	0,86	Baik Sekali
15	30	15	14	0	14	0,93	Baik Sekali
16	30	16	5	3	2	0,53	Baik
17	30	17	15	14	1	0,06	Jelek
18	30	18	12	0	12	0,8	Jelek
19	30	19	14	14	0	0,00	Jelek
20	30	20	7	7	0	0,00	Jelek
21	30	21	14	5	9	0,6	Jelek
22	30	22	15	11	4	0,26	Cukup
23	30	23	7	1	6	0,4	Jelek
24	30	24	10	14	-4	0,26	Cukup
25	30	25	15	11	4	0,26	Cukup
26	30	26	9	13	-4	0,26	Cukup
27	30	27	9	1	8	0,53	Baik
28	30	28	8	5	3	0,2	Jelek
29	30	29	11	10	1	0,06	Jelek
30	30	30	15	0	15	1,00	Baik Sekali
31	30	31	3	12	-9	-0,6	Jelek
32	30	32	15	11	4	0,26	Cukup
33	30	33	11	0	11	0,73	Baik Sekali
34	30	34	13	9	4	0,26	Cukup
35	30	35	9	6	3	0,2	Jelek

Keterangan:

JJBKA : Jawaban Benar Kelompok Atas

JJBKB : Jawaban Benar Kelompok Bawah

RH : Kelompok Atas

RL : Kelompok Bawah

TK : Tingkat Kesukaran Soal

DP : Daya Pembeda Soal

Berdasarkan hasil analisa terhadap item-item test Dasar Elektronika kelas X Semester genap tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh, menunjukkan daya pembeda: terdapat 13 item test (37%) termasuk katagori jelek, 7 soal (20%) berkatagori cukup, 8 soal (23%) tergolong katagori baik dan 7 (20%) tergolong baik sekali.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas, maka yang menjadi pembahasan sebagai berikut:

1. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Begitu juga sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar kemampuannya. Hal ini sebagaimana bertolak dari teori yang dikemukakan oleh Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen dalam yang mengemukakan bahwa penafsiran terhadap sukan dan tidak sukarnya sebuah soal ialah jika nilai jawabannya kurang dari kurang dari 0,30, maka soal tersebut terlalu sukar, jika nilainya 0,30- 0,70, maka soal tersebut terkatagorikan cukup dan jika lebih nilainya dari 0,70, maka soal tersebut dianggap terlalu mudah dan tidak boleh digunakan lagi.⁴⁵

⁴⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 372.

Bertolak dari teori tersebut maka dapat disebutkan bahwa berdasarkan hasil analisis terhadap naskah soal mata pelajaran Dasar Elektronika Kelas X Semester genap tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh yang diberikan /diuji oleh guru kepada siswa, menunjukkan hasil tingkat kesukaran soal, dimana dari 35 item test tergolong dalam soal kategori sukar sebanyak 5 buah soal (14%), soal sedang 18 (52%) dan soal mudah sebanyak 12 buah (34%).

Kenyataan di atas menunjukkan bahwa soal-soal mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X Semester genap tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh tergolong sedang atau baik, sehingga tes-tes tersebut tidak perlu ditinjau kembali atau direvisi dan ditingkatkan kualitasnya. Sehingga siswa akan terus termotivasi dalam menjawab soal-soal dengan benar akan lebih meningkat. Hal ini bisa terjadi kemungkinan disebabkan oleh tingkat pemahaman guru serta perhatiannya terhadap kaedah-kaedah/cara-cara penyusunan soal sudah baik dan benar sudah mencukupi.

Item-item test yang harus direvisi disebabkan adanya kelemahan pada tiga bidang kajian, yaitu materi, konstruksi dan bahasa, terutama pada konstruksi. Kelemahan tersebut dapat terjadi karena menurut Sumadi Suryabrata untuk dapat menulis soal yang baik harus memiliki kemampuan-kemampuan khusus di antaranya : (1) penguasaan akan mata pelajaran yang akan diujikan, (2) kesadaran akan tata nilai yang mendasari pendidikan, (3) pemahaman akan karakteristik individu-individu yang dites, (4) kemampuan

membahasakan gagasan, (5) penguasaan akan teknik penulisan soal, dan (6) kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dalam menulis soal.⁴⁶

Dari hasil analisis dapat juga disimpulkan bahwa soal yang diujikan tidak dilakukan penelaahan secara kualitatif dan kuantitatif. Soal-soal tersebut tidak pernah diuji tentang materi, konstruksi dan bahasa melalui penelaahan seorang ahli. Sementara itu penelaahan secara kuantitatif juga tidak dilakukan. Hal ini dikarenakan kurangnya penguasaan guru-guru akan teori-teori pembuatan dan penelaahan soal. Satu hal yang mengejutkan dari hasil penelitian ini adalah berdasarkan hasil uji secara kuantitatif ternyata sebagian besar item test yang dibuat untuk tidak dapat dipakai. Hal tersebut dikarenakan tidak dipenuhinya persyaratan validitas, reliabilitas, daya beda soal dan tingkat kesukaran soal. Sebaliknya hanya beberapa soal saja yang dapat diterima.

2. Daya Beda Soal

Jika berpedoman ketentuan di atas, apabila ditinjau dari segi validitas atau daya pembeda soal-soal pelajaran Dasar Elektronika kelas X Semester genap tahun pelajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh dapat katagorikan baik atau cukup. Hal ini kemungkinan besar disebabkan baiknya pemahaman guru dalam memperhatikan aturan-aturan pada saat menyusun soal-soal tersebut.

Terjadinya daya beda soal ini menurut hasil kajian Munadi dikarenakan masih ditemukan beberapa kelemahan pada sejumlah perangkat

⁴⁶ Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:Rajawali, 1987), hal. 22.

soal, yaitu pembobotan nilai tiap item dan kebebasan memilih soal, untuk tes uraian. Untuk tes objektif, aspek yang masih lemah adalah adanya ketidakseragaman panjang pendeknya pernyataan antar pilihan jawaban, terpisahnya halaman pokok soal dengan halaman jawaban. Kelemahan lain untuk kedua bentuk tes tersebut adalah masih ada gambar-gambar yang menyertai soal yang kurang jelas.⁴⁷



⁴⁷ Munadi, *Analisis Validitas Soal Tes Hasil Belajar Pada Pelaksanaan Program Pembelajaran di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta: E-jurnal UNY, 2018), hal. ii.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

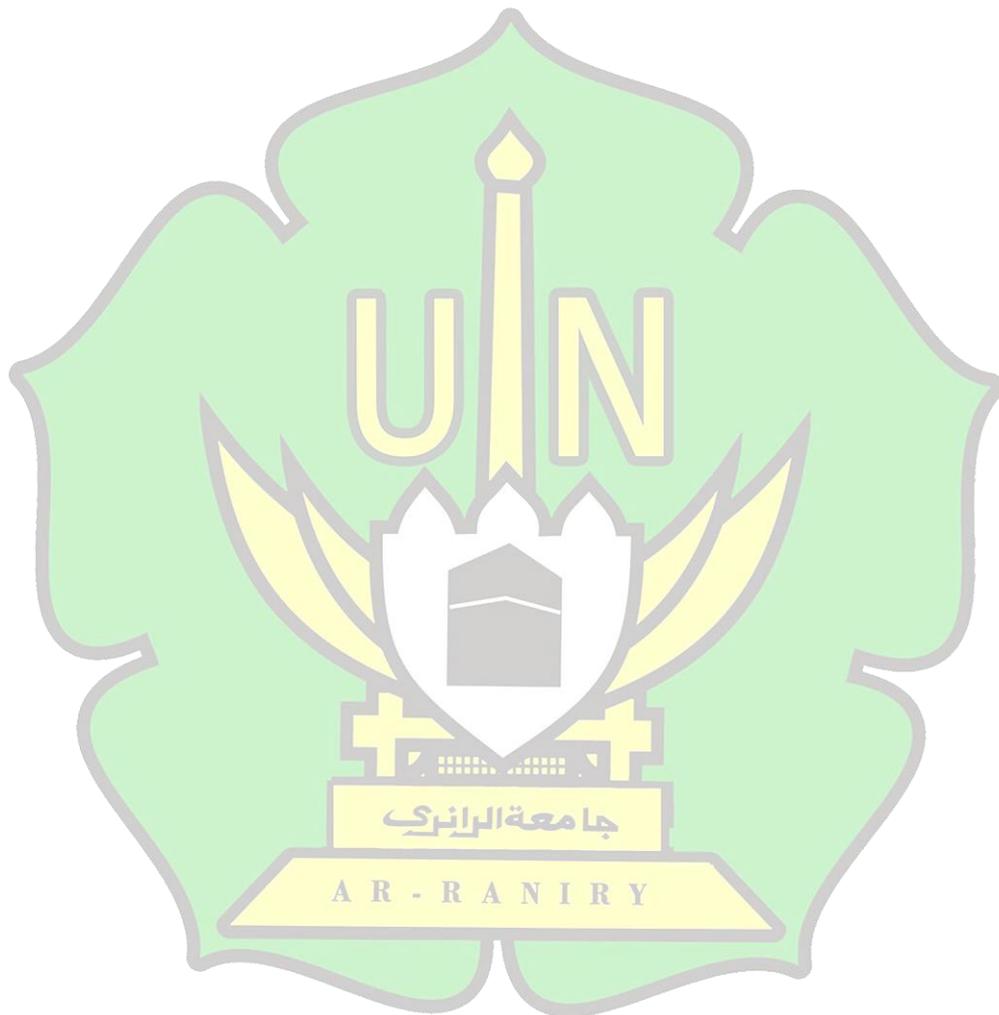
1. Soal buatan guru mata pelajaran Dasar Elektronika kelas X tahun ajaran 2019-2020 di SMK Negeri 2 Meulaboh jika ditinjau dari tingkat kesukarannya, item-item test tergolong sedang atau cukup. Hal ini dapat diketahui bahwa dari 35 item test tergolong dalam soal kategori terlalu sukar sebanyak 5 buah soal (14%), soal cukup 18 (52%) dan soal terlalu mudah sebanyak 12 buah (34%).
2. Dilihat dari daya beda soal, dapat dikategorikan cukup (sedang). Hal ini juga dapat dilihat dari hasil analisis 35 item test, terdapat 13 item test (37%) termasuk katagori jelek, 7 soal (20%) berkatagori cukup, 8 soal (23%) tergolong katagori baik dan 7 (20%) tergolong baik sekali.

B. Saran

Agar hasil penelitian ini bermanfaat, maka ada baiknya penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, diharapkan terus meningkatkan kualitas gurunya dalam membuat soal yang dapat memotivasi siswa untuk giat belajar. Karena soal yang mudah akan membuat siswa malas belajar.

2. Baga guru mata pelajaran Dasar Elektronika, diharapkan terus giat membenah diri terkait pembuatan soal dengan kriteria yang sudah ditentukan.
3. Bagi siswa, diharapkan terus meningkatkan semangat belajar guna bisa terbiasa menjawab soal-soal ujian yang tergolong kategori sukar.



DAFTAR PUSTAKA

- Adi Suryanto, *Evaluasi Pembelajaran di SD*, Tangerang: Universitas Terbuka, 2012
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012
- Ani Widayanti dan Ata Nayla, Analisis Item test Tes Kendali Mutu Kelas XII SMA Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi di kota Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indoensia*, No. 01, 2012
- Anida Rahmaini, *Analisis Item test Pendidikan Agama Islam Di Smk N 1 Sedayu Tahun Ajaran 2017/2018 (Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor pada Soal Pilihan Ganda Kelas XI)*, Jurnal Mudarrisuna Vol. 8 No. 2018
- Arifin dan Zainal, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010
- Arikunto dan Abdul Jabar, *Evaluasi Program. Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010
- Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2014
- Bagiyono, *Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Item test Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1*, Jurnal Widyanuklida, Vol. 16 No. 1, November 2017
- Bagiyono, *Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Item test Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1*, Jurnal Widyanuklida, Vol. 16 No. 1, November 2017
- Bella, *Analisis Item test Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Titi di SMK Negeri 2 Purwokerto Tahun Pelajaran 2018/2019*, Skripsi, (Yogyakarta: UNY, 2019
- Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008
- _____, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013
- Depdiknas, *Panduan Analisis Item test*, Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008

- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineke. Cipta, 2006
- Dwi Margasari, *Analisis Soal Ujian Semester II Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya Tahun Pelajaran 2013/2014*, Jurnal Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat, 2015
- Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2007
- Hani Wijayanti, Bambang Hari, dan Hety Mustika Ani, *Analisis Item test Objektif UAS Semester Genap Kelas VII Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Tahun Pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 3 Balung,*” Artikel Ilmiah Mahasiswa UNEJ (2014
- Husein Umar, *Evaluasi Kinerja Perusahaan*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005
- Miftahul Ulum, *Analisis Item test Ulangan Harian Pada Mata Pelajaran Ekonomi KD 3.1 Pendapatan Nasional Kelas XI IIPS 1 di SMA Negeri 1 Gresik*, (2017
- Munadi, *Analisis Validitas Soal Tes Hasil Belajar Pada Pelaksanaan Program Pembelajaran di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta: E-jurnal UNY, 2018), hal. ii.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006
- _____, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012
- Ngalim Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009
- _____, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remadja Karya, 2002
- Poewadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Kemendikbud, 1998
- PutroWidoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011
- Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*, Yogyakarta: Parama Publishing, 2016
- Risky Astriadi, *Analisis Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI Semester Ganjil SMA Negeri 8 Banda Aceh Tahun Ajaran 2016-2017*, Banda Aceh: Unsyiah, 2017

- Saifudin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.
- Sirait, *Bahan Pengajaran Untuk Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Siswa Buku II*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi P2LPTK, 2009
- Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2001
- _____, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2015
- Sudaryono, *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007
- Sugiyono *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2012
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, 2013
- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, Jakarta: Aksara, 2012
- _____, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014
- Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengemban-gannya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013
- Sulistiyorini, *Evaluasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, Yogyakarta: Teras, 2009
- Suprihanto, *Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan dan Pengembangan. Karyawan*, Yogyakarta: BPFE. Suryabrata, 2008
- Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali, 1987
- Wahyu, *Analisis Item test Penilaian Mata Pelajaran Ekonomi dalam Kaitannya Dengan Aspek Kognitif Taxonomy Bloom*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2018
- Yusuf, *Evaluasi Program*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2012
- Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011

Lampiran 1 Surat Penelitian

12/16/2020

Document



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telepon : 0651-7557321,

Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13830/Un.08/FTK.I(TL.)/12/2020

Lamp : -

Hal : ***Pnelitian Ilmiah Mahasiswa***

Kepada Yth,
SMK NEGERI 2 MELABOH

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menrangkan bahwa :

Nama/ NIM : **SRI HEFI MAULIDIA / 150211081**

Semester / Jurusan : XI/ Pendidikan Tehnik Elektro

Alamat Sekarang : Jl. Laks Malahayati Kom. Pola Keumala Gampoeng Kajhu Kec.
Baitussalam Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah dilembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Analisis Item Test Pelajaran Dasar Elektronika di SMK Negeri 2 Meulaboh***

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

Banda Aceh, 11 Desembr 2020

A R - R an.Dekan R Y

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 11 Desember 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag



P E M E R I N T A H A C E H
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 MEULABOH

Kelompok Teknologi dan Rekayasa
Jl. Sisingamangaraja GIP.Lapang - Meulaboh Kode Pos 23681
Telp/Fax : {0655} 7551238
Email : smkn2_meulaboh@yahoo.com
Website : www.smkn2mbo.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor. 421.5/4()/XII/2020

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry nomor B-13830/IJn.08/FTK. 1/TL00/12/2020, hal Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 11 Desember 2020, maka Kepala SMK Negeri 2 Meulaboh dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sri Hefi Maulidia
NIM : 150211081
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Benar telah mengadakan di SMK Negeri 2 Meulaboh pada tanggal 11 Desember 2020 s/d 18 Desember 2020 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul :***"Analisis Item Test Mata Pelajaran Dasar Elektronika di SMK Negeri 2 Meulaboh"***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Meulaboh, 18 Desember 2020

Kepala SMK Negeri 2 Meulaboh



Lampiran 2 Surat Keputusan Skripsi

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Nomor :B-1157/Un.08/FTK/Kp.07.6/8 12019

TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING AWAL PROPOSAL SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang :
- bahwa untuk kelancaran Proposal mahasiswa Prodi PTE pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Awai Proposal dimaksud;
 - bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Pembimbing Awai Proposal Skripsi;
- Mengingat :
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dasen;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1991, tentang Pokok-pokok Organisasi IAIN;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dasen;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI No 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Surat Keputusan Rektor Nomor. 01 Tahun 2015, Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Dekan;
- Memperhatikan :
- Keputusan Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Tanggal 31 Juli 2019.
- Menetapkan :
Pertama :
- Menunjuk Saudara**
1. **Khairan Ar, M. Korn** Sebagai Pembimbing awal Skripsi
- Untuk Membimbing Proposal Skripsi :
- Nama : Sri Hefi Maulidia
NIM : 150211081
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Proposal : Analisis Item Test pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMKN 2 Meulaboh
- Kedua : Kepada pembimbing yang tercantum namanya di atas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;
- Ketiga : Pembiayaan akibat Keputusan ini dibebankan pada dana DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: 025.2.423925/2019 Tahun Anggaran 2019;
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganji! Tahun Akademik 2019/2020;
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagai mestinya apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Banda Aceh, 05 Agustus 2019



Tembusan :

- Rektor UIN Ar-Raniry (sebagai laporan);
- Ketua Prodi PTE FTK
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklun dan dilaksanakan.
- Mahasiswa yang bersangkutan;

Lampiran 3 Foto Proses Pengambilan Data



Lampiran 4 Soal Ujian Mata Pelajaran Dasar Elektronika

PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 MEULABOH
Kelompok Teknologi dan Rekayasa
Jl. Sisingamangaraja GIP.Lapang – Meulaboh Kode pos 23618
Telp/Fax : (0655) 7551238
E-mail : smkn2meulaboh@yahoo.com
Webside : www.smk2mbo.sch.id

UJIAN SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Mata pelajaran : Dasar Elektronika
Kelompok :
Kelas/Jurusan : X (Sepuluh)
Guru Bidang Studi : Samsul Bahri S.Pd

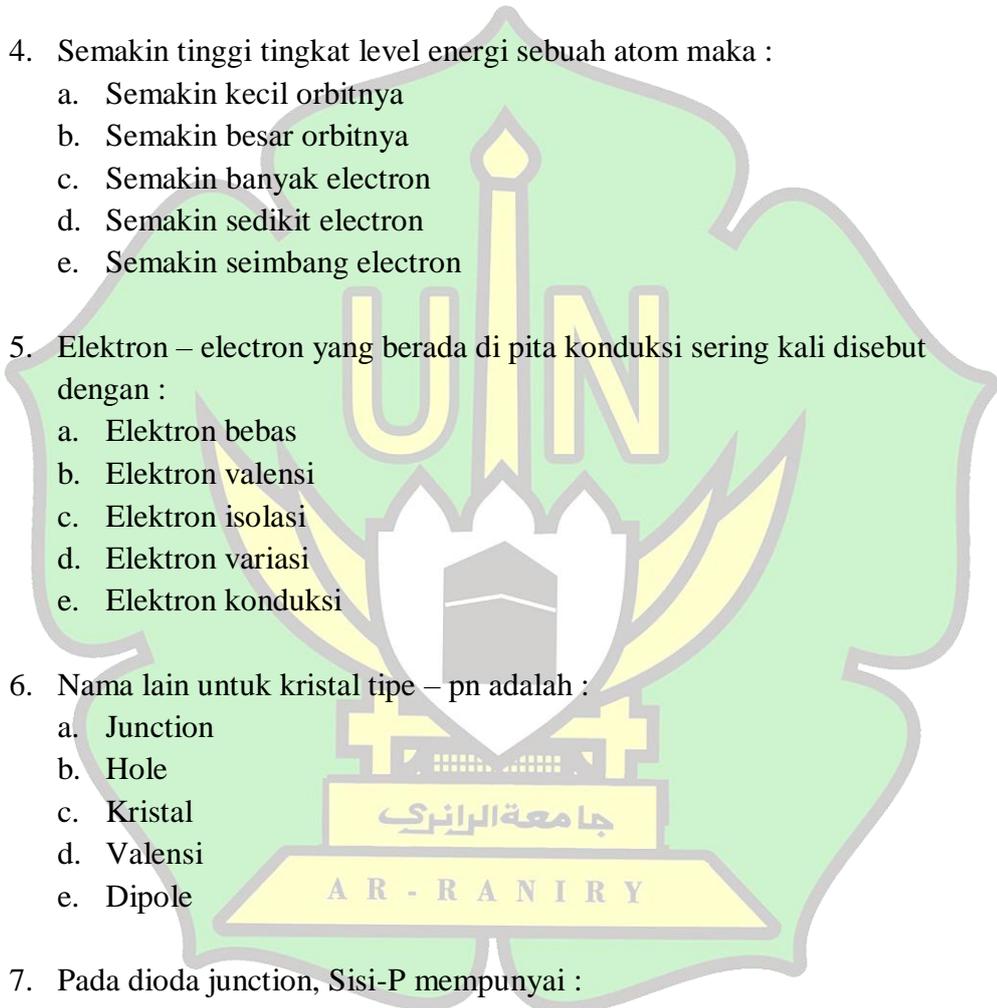
1. Model atom yang ideal pertama kali di ciptakan oleh :
 - a. Newton
 - b. Bohr
 - c. Einstein
 - d. J.Watt
 - e. Alva edison
2. Proton yang terdapat di inti atom pada model atom yang ideal mempunyai muatan:
 - a. Negatif
 - b. Positif
 - c. Neutron
 - d. Tidak bermuatan
 - e. Netral

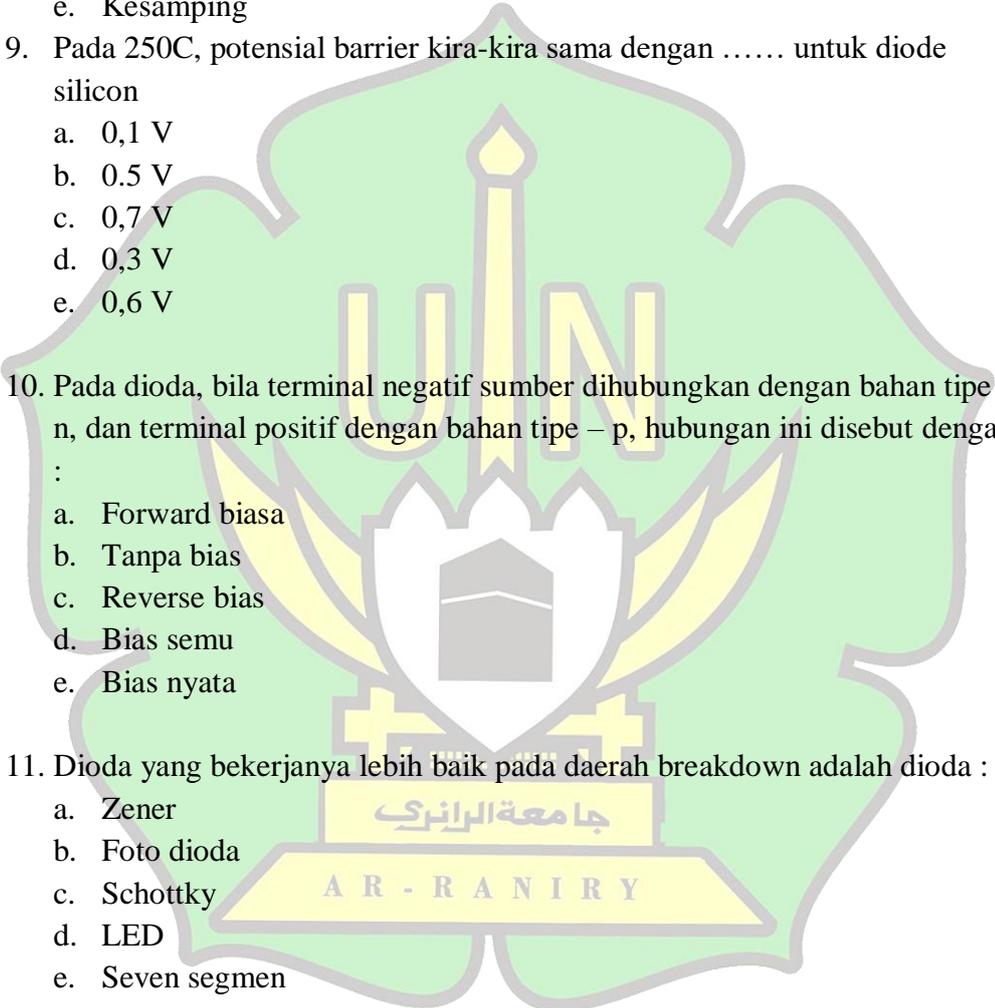
3. Fungsi utama resistor di dalam rangkaian listrik adalah :
 - a. Pembatas daya
 - b. Pembatas arus listrik
 - c. Pembatas tegangan
 - d. Menyimpan muatan
 - e. Menahan arus listrik

 4. Semakin tinggi tingkat level energi sebuah atom maka :
 - a. Semakin kecil orbitnya
 - b. Semakin besar orbitnya
 - c. Semakin banyak electron
 - d. Semakin sedikit electron
 - e. Semakin seimbang electron

 5. Elektron – electron yang berada di pita konduksi sering kali disebut dengan :
 - a. Elektron bebas
 - b. Elektron valensi
 - c. Elektron isolasi
 - d. Elektron variasi
 - e. Elektron konduksi

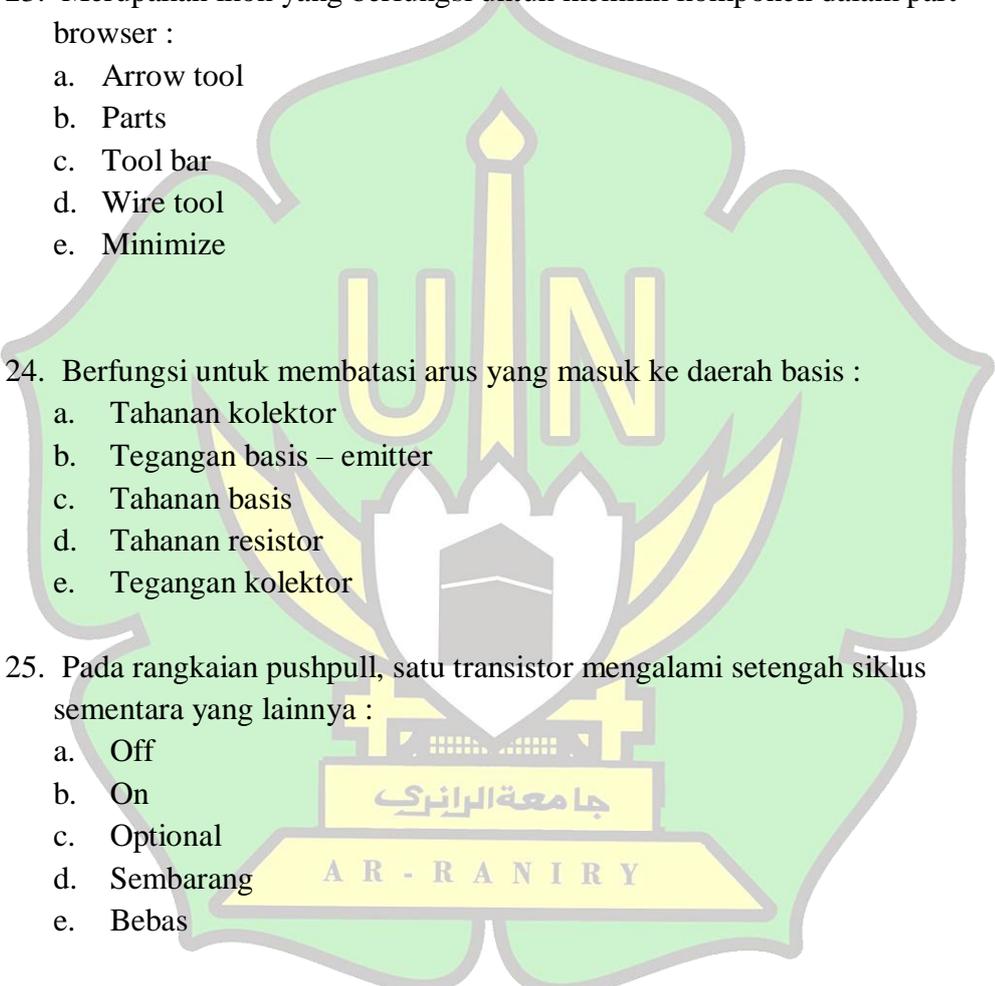
 6. Nama lain untuk kristal tipe – pn adalah :
 - a. Junction
 - b. Hole
 - c. Kristal
 - d. Valensi
 - e. Dipole

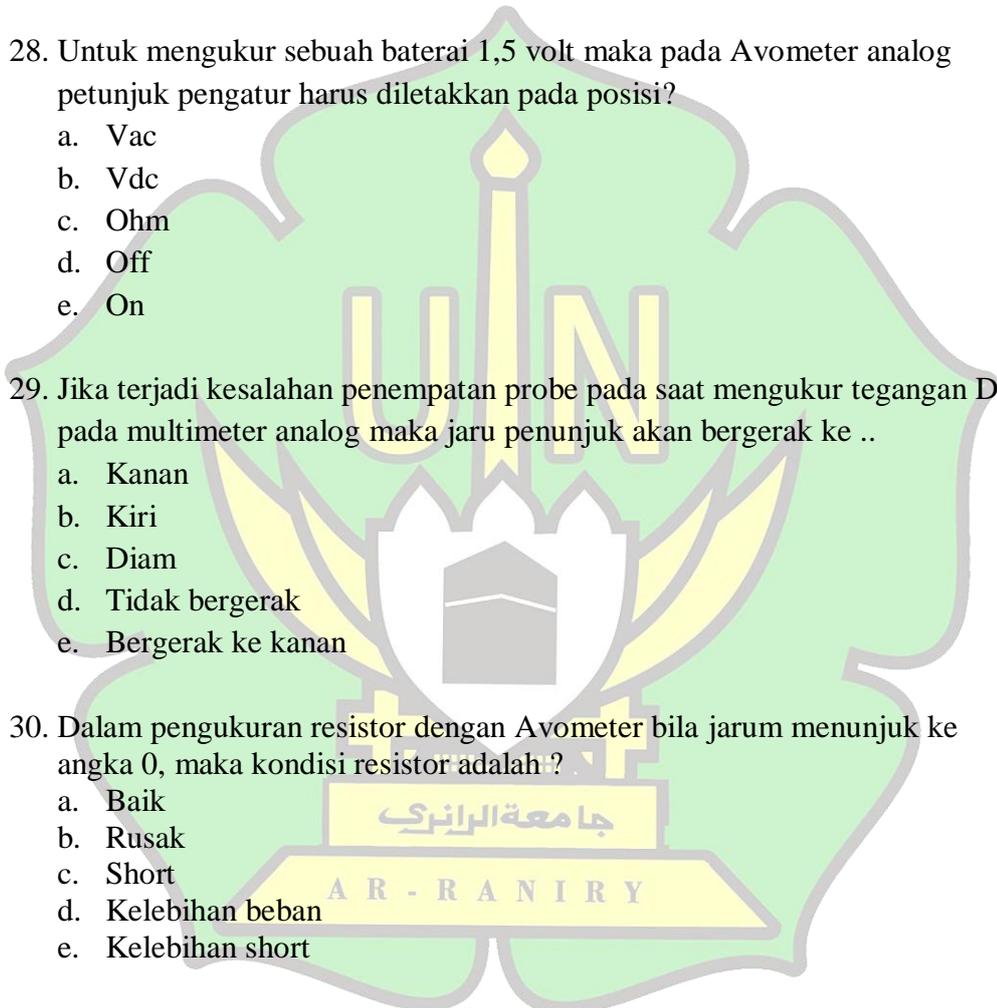
 7. Pada dioda junction, Sisi-P mempunyai :
 - a. 10 hole
 - b. Sedikit hole
 - c. Banyak hole
 - d. Banyak proton
 - e. Banyak electron
- 

8. Apabila gerakan electron valensi kekanan berarti hole sedang bergerak ke
- Ikut ke kanan
 - Kedepan
 - Kekiri
 - Kebelakang
 - Kesamping
9. Pada 250C, potensial barrier kira-kira sama dengan untuk diode silicon
- 0,1 V
 - 0.5 V
 - 0,7 V
 - 0,3 V
 - 0,6 V
10. Pada dioda, bila terminal negatif sumber dihubungkan dengan bahan tipe – n, dan terminal positif dengan bahan tipe – p, hubungan ini disebut dengan :
- Forward biasa
 - Tanpa bias
 - Reverse bias
 - Bias semu
 - Bias nyata
11. Dioda yang bekerjanya lebih baik pada daerah breakdown adalah dioda :
- Zener
 - Foto dioda
 - Schottky
 - LED
 - Seven segmen
12. Suatu alat yang dibuat untuk berfungsi paling baik berdasarkan kepekaan terhadap cahaya adalah :
- Zener
 - Foto dioda
 - Schottky
 - LED
- 

- e. Seven segmen
13. Tegangan maksimum pada penyearah $1\sqrt{2}$ gelombang dikenal sebagai :
- PIV
 - V_{max}
 - VP
 - $V\ 1\sqrt{2}\ max$
 - V_{cc}
14. Tegangan inverse puncak mewakili tegangan maksimum yang harus ditahan dioda selama bagian Dari siklus
- Forward
 - Minimum
 - Maximum
 - Tegangan maju
 - Reverse
15. Jika memperbanyak electron maka :
- V_{be} makin kecil
 - V_{be} makin besar
 - $I_b = 0$
 - $V_{cc} = 0$
 - $V_{be} = I_b$
16. Berapa besarnya arus kolektor, jika I_{dc} sebesar 200 dan arus basis 0,5 mA ?
- 300 mA
 - 200 mA
 - 150 mA
 - 1300 mA
 - 100 mA
17. Perhatikan soal berikut ini : Diketahui sebuah rangkaian bias pembagi tegangan, Dengan $R_1 = 6\ K\Omega$, $R_2 = 2\ K\Omega$, $R_c = 1,5K\Omega$, $R_e = 200\ \Omega$ dan $V_{CC} = 230\ Volt$. Berapa besarnya arus kolektor?
- 0,034 mA
 - 0,34 mA

- c. 34 mA
 - d. 34 A
 - e. 35 A
18. Garis yang menyatakan semua titik operasi yang mungkin :
- a. Garis singgung
 - b. Garis beban AC
 - c. Garis beban DC
 - d. Garis horizontal
 - e. Garis vertical
19. Rangkaian prategangan trnsistor dimana basisnya dihubungkan diantara 2 buah tahanan seri adalah rangkaian :
- a. Prategangan basis
 - b. Prategangan pembagi tegangan
 - c. Prategangan emitter
 - d. Prategangan umpan-balik kolektor
 - e. Prategangan basis-emitor
20. Berisikan nama aplikasi dan file yang sedang dibuka, berisikan minimize, maximize, dan close. Adakah fungsi dari :
- a. Title bar
 - b. Menu bar
 - c. Tool bar
 - d. Minimize
 - e. Maximize
21. Berisikan perintah – perintah yang terdapat pada circuit maker. Adakah fungsi dari :
- a. Title bar
 - b. Menu bar
 - c. Tool bar
 - d. Minimize
 - e. Maximize
22. Merupakan ikon untuk memperhitungkan komponen :

- a. Arrow tool
 - b. Menu bar
 - c. Tool bar
 - d. Wire tool
 - e. Maiximixe
23. Merupakan ikon yang berfungsi untuk memilih komponen dalam part browser :
- a. Arrow tool
 - b. Parts
 - c. Tool bar
 - d. Wire tool
 - e. Minimize
24. Berfungsi untuk membatasi arus yang masuk ke daerah basis :
- a. Tahanan kolektor
 - b. Tegangan basis – emitter
 - c. Tahanan basis
 - d. Tahanan resistor
 - e. Tegangan kolektor
25. Pada rangkaian pushpull, satu transistor mengalami setengah siklus sementara yang lainnya :
- a. Off
 - b. On
 - c. Optional
 - d. Sembarang
 - e. Bebas
26. Pada operasi kelas C, titik Q berada pada :
- a. Cut off
 - b. Saturasi
 - c. Basis
 - d. Setimbang
 - e. Emitter
- 
- The image contains a large, semi-transparent watermark logo in the center. It features a green shield-like shape with a yellow and white emblem inside. The emblem includes a minaret, a book, and the acronym 'UIN'. Below the shield, there is a yellow banner with the Arabic text 'جامعة الرانيري' and the English text 'A R - R A N I R Y'.

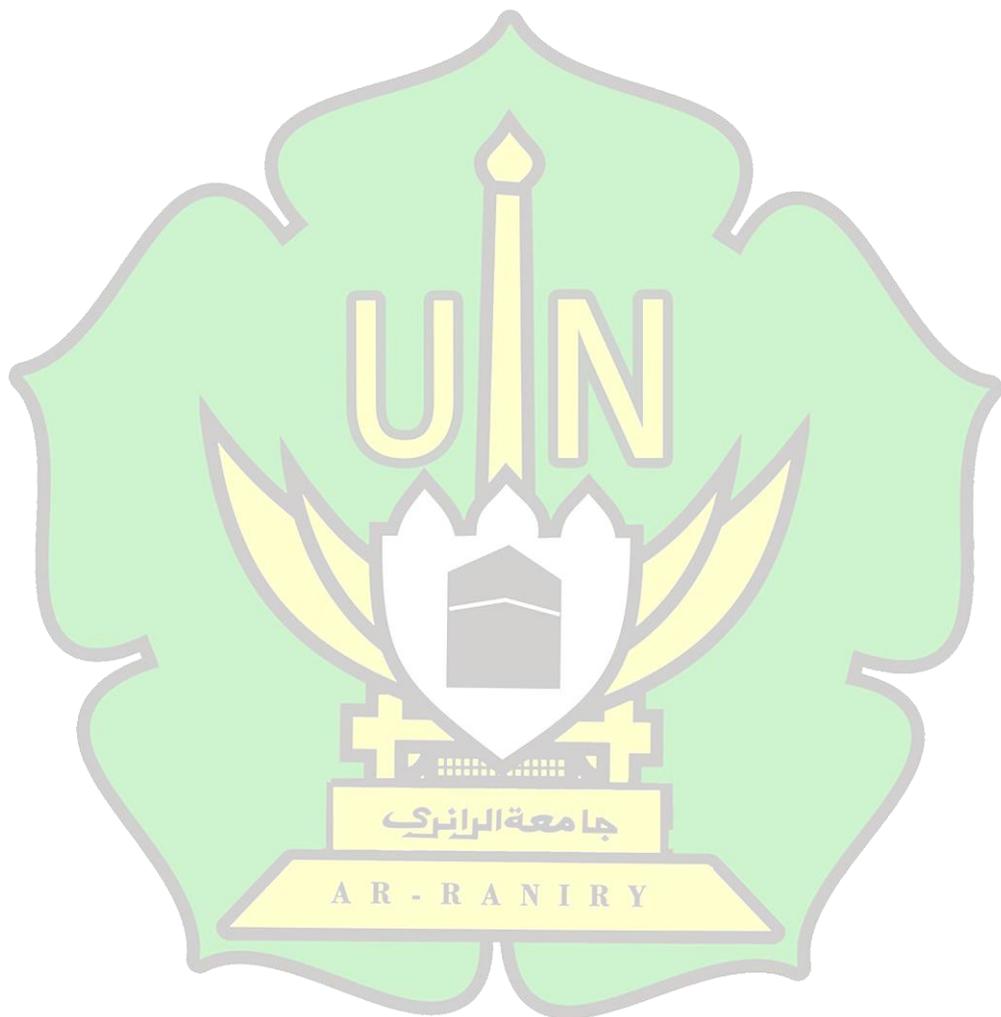
27. Penguat audio beroperasi pada :
- 0 sampai 20 Hz kHz
 - 20 sampai 20 Hz kHz
 - 20 sampai 200 Hz kHz
 - 20 sampai 2000 Hz kHz
 - > 2000 kHz
28. Untuk mengukur sebuah baterai 1,5 volt maka pada Avometer analog petunjuk pengatur harus diletakkan pada posisi?
- Vac
 - Vdc
 - Ohm
 - Off
 - On
29. Jika terjadi kesalahan penempatan probe pada saat mengukur tegangan DC pada multimeter analog maka jaru penunjuk akan bergerak ke ..
- Kanan
 - Kiri
 - Diam
 - Tidak bergerak
 - Bergerak ke kanan
30. Dalam pengukuran resistor dengan Avometer bila jarum menunjuk ke angka 0, maka kondisi resistor adalah? ..
- Baik
 - Rusak
 - Short
 - Kelebihan beban
 - Kelebihan short
31. Berapa nilai resistor dengan kode warna : kuning, abu-abu, merah, dan perak?
- 57 K
 - 5,7K
 - 50K
 - 4,8 K
 - 48 K
- 

32. Jika dua buah gelombang sinus mempunyai frekuensi yang sama dan terjadi pada saat yang sama maka gelombang tersebut disebut ?
- Berbeda-beda
 - Se-fasa
 - Gelombang bolak – balik
 - Gelombang searah
 - Amplitude
33. Gelombang yang berbentuk fungsi sinus seperti yang digunakan dalam trigonometri adalah?
- Tegangan AC
 - Pulsa
 - Tegangan DC
 - Tegangan accu
 - Tegangan kotak
34. Alat yang berfungsi merubah tegangan listrik menjadi panas adalah?
- Lampu
 - Motor
 - Loudspeaker
 - Aki
 - Heater
35. Untuk mengukur ketajaman gambar gelombang digunakan saklar ?
- Focus
 - Inten
 - Power
 - Time/div
 - Volt/div

Jawaban Soal

- | | | | | | | |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 6. A | 11. A | 16. E | 21. B | 26. A | 31. D |
| 2. C | 7. C | 12. B | 17. C | 22. D | 27. B | 32. B |
| 3. B | 8. C | 13. A | 18. C | 23. A | 28. B | 33. D |

4. B 9. C 14. C 19. B 24. C 29. B 34. A
5. A 10. A 15. B 20. A 25. A 30. B 35. A



Lampiran 5 Tabulasi Jawaban Tes Kelompok Atas Bawah

No Soal	Kunci Jawaban	Kelompok	Pilihan Jawaban					TK	DP	Keterangan (TK\DP)
			A	B	C	D	E			
1	B	RH RL				9	0,60	0,00	Cukup/Jelek	
2	A	RH RL	1 1				0,40	0,66	Cukup/Baik	
3	D	RH RL				9 0	0,30	0,60	Terlalu Sukar/Baik	
4	E	RH RL				15 11	0,86	0,26	Terlalu Mudah/Cukup	
5	B	RH RL		8 1			0,30	0,46	Terlalu Sukar/Baik	
6	C	RH RL			14 0		0,46	0,93	Cukup/Baik Sekali	
7	A	RH RL	15 5				0,66	0,66	Cukup/Baik	
8	B	RH RL		9 13			0,73	0,4	Terlalu Mudah/Jelek	
9	A	RH RL	11 1				0,4	0,66	Terlalu Mudah/Baik	
10	B	RH		17			0,76	0,73	Terlalu Mudah/Baik	

		RL		6						Sekali
11	D	RH RL				8 0		0,2 6	0,53	Terlalu Sukar/Baik
12	D	RH RL				14 3		0,5 6	0,73	Cukup/Baik Sekali
13	B	RH RL		7 13				0,6 6	0,4	Cukup/Jelek
14	B	RH RL		15 2				0,5 6	0,8 6	Cukup/Baik Sekali
15	E	RH RL				14 0		0,4 6	0,93	Cukup/Baik Sekali
16	C	RH RL		5 3				0,2 6	0,53	Terlalu Sukar/Baik
17	A	RH RL	15 14					0,9 6	0,6	Terlalu Mudah/Jelek
18	E	RH RL				12 0		0,4 0	0,8	Cukup/Jelek
19	B	RH RL		14 14				0,8 0	0,00	Terlalu Mudah/Jelek
20	C	RH RL			7 7			0,4 6	0,00	Cukup/Jelek
21	D	RH RL				14 5		0,6 3	0,6	Cukup/Jelek
22	E	RH RL					15 11	0,8 6	0,26	Terlalu Mudah/Cukup

23	C	RH RL			7 1		0,2 6	0,4	Terlalu Sukar/Jelek
24	E	RH RL				10 14	0,8 0	0,26	Terlalu Mudah/Cukup
25	D	RH RL				15 11	0,8 6	0,26	Terlalu Mudah/Cukup
26	B	RH RL		9 13			0,7 3	0,2 6	Terlalu Mudah/Cukup
27	D	RH			9		0,3 3	0,53	Cukup/Baik

		RL			1				
28	B	RH RL	8 5				0,43	0,2	Cukup/jelek
29	E	RH RL				11 10	0,70	0,6	Cukup/jelek
30	A	RH RL	15 0				0,50	1	Cukup/Baik Sekali
31	B	RH RL	3 12				0,50	0,6	Cukup/Jelek
32	E	RH RL				15 11	0,56	0,26	Terlalu Mudah/Cukup
33	C	RH RL		11 0			0,36	0,73	Cukup/Baik Sekali
34	B	RH	13				0,73	0,26	Terlalu

		RL		9						Mudah/Cukup
35	A	RH	9					0,50	0,2	Cukup/Jelek
		RL	6							

