

Lampiran. 1

**INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI SISWA
(UJICOBA)**

Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik
Materi Pelajaran : Instalasi Penerangan 1 Fasa
Kelas : XI SMK
Program Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 60 Menit

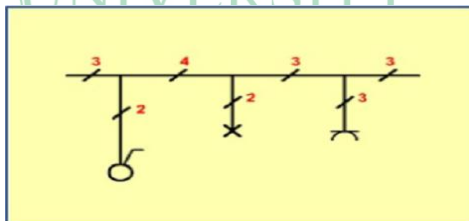
Petunjuk:

- a. Tuliskan Nama dan Kelas anda ditempat yang disediakan.
Nama :
Kelas :
- b. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
- c. Jawablah setiap soal atau pertanyaan dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang anda anggap paling tepat.

Soal:

1. Seorang teknisi ingin mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan. Berdasarkan PUIL, tahanan grounding minimum pada suatu instalasi penerangan dan alat yang dipakai untuk mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan adalah.....
 - A. 5 ohm dan eart tester
 - B. 4 ohm dan volt meter
 - C. 3 ohm dan tang meter
 - D. 2 ohm dan multimeter
 - E. 1 ohm dan tang ampere
2. Gambar letak rumah atau gedung yang akan dipasang instalasi listrik dan rencana penyambungannya dengan sumber tenaga listrik yaitu.....
 - A. Gambar garis tunggal
 - B. Gambar pengawatan
 - C. Gambar situasi

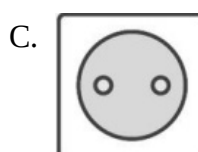
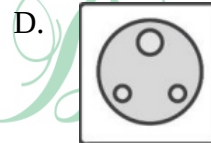
- D. Gambar instalasi
E. Gambar garis ganda
3. Rating pengaman yang dipakai sesuai dengan puil 2011 adalah.....
- I pengaman $< I$ nominal
 - I pengaman $> I$ nominal
 - I pengaman $\neq I$ nominal
 - I pengaman $+ I$ nominal
 - I pengaman $- I$ nominal
4. Sebuah saklar yang berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan duah buah lampu secara bergantian atau bersama-sama adalah.....
- Saklar tunggal
 - Saklar tukar
 - Saklar seri
 - Saklar silang
 - Saklar paralel
5. Dibawah ini yang bukan merupakan jenis dari kabel yang biasa dipakai pada instalasi listrik adalah.....
- Kabel instalasi
 - Kabel charger
 - Kabel tanah
 - Kabel fleksibel
 - Kabel tanam
6. Perhatikan gambar dibawah ini!



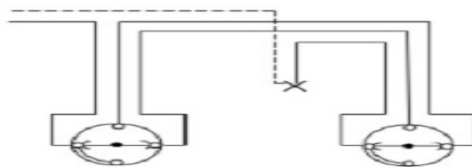
Pada gambar diatas menggunakan saklar jenis.....

- Saklar dua kutub
- Saklar kutub tunggal
- Saklar seri

- D. Saklar tukar
E. Saklar tunggal
7. Besar estimasi biaya tak terduga pada perencanaan anggaran instalasi penerangan listrik agar biaya yang dibutuhkan cukup untuk pelaksanaan pekerjaan tersebut adalah.....
- A. 20%
B. 25%
C. 15%
D. 10%
E. 5%
8. Pada peraturan tentang keselamatan kerja dalam PUIL 2011, penyambungan peralatan listrik pada kotak kontak (stop kontak) dengan kontak tusuk yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan listrik adalah.....
- A. Dipasang kurang dari 2 sambungan
B. Dipasang dengan 1 sambungan
C. Dipasang tidak bertumpu
D. Dipasang bertumpu
E. Dipasang dengan 2 sambungan
9. Dari gambar-gambar berikut ini yang merupakan tipe stop kontak yang biasa dipakai di Indonesia adalah.....



10. Berdasarkan PUIL 2011, tinggi pemasangan saklar dan stop kontak yang dipasang didinding jika diukur dari lantai adalah.....
- 125 cm
 - 150 cm
 - 165 cm
 - 175 cm
 - 200 cm
11. Tempat untuk memasang bola lampu disebut.....
- Fitting*
 - Saklar
 - Sekring
 - Stop kontak
 - Kabel
12. Suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi listrik dan diagram tersebut hanya terdiri dari sebuah garis dan suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi dan diagram tsb (fasa-netra) atau 3 garis (fasa-netal-ground) adalah.....
- Denah situasi dan diagram pemasangan
 - Diagram pemipaan dan diagram satu garis
 - Diagram satu garis dan diagram pengawatan
 - Diagram pemasangan dan denah situasi
 - Diagram satu garis dan diagram pemipaan
13. Perhatikan gambar di bawah ini!



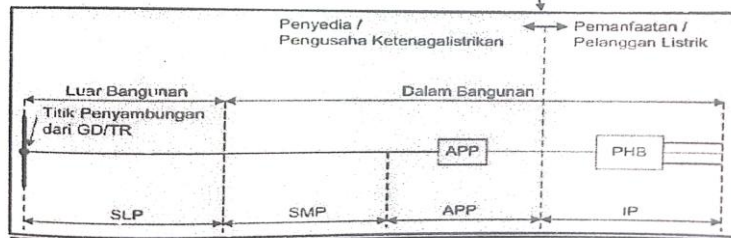
Gambar di atas merupakan pelaksanaan instalasi listrik. Gambar saklar yang pada gambar di atas merupakan jenis saklar.....

- Seri

- B. Silang
 - C. Tukar
 - D. Paralel
 - E. Ganda
14. Penggunaan dan pemasangan stop kontak ada beberapa ketentuan antara lain, kecuali.....
- A. Harus dipasang hingga netralnya ada disebelah kanan
 - B. Jika dipasang didinding kurang dari 1,25m maka harus dilengkapi dengan tutup
 - C. Harus terdapat fasa, netral dan pentanahan
 - D. Harus pasang pengaman
 - E. Harus sesuai prosedur
15. Dalam pemasangan instalasi rumah berdasarkan PUIL 2011, kabel yang digunakan untuk instalasi yaitu kabel.....
- A. NYA 3,5 mm²
 - B. NYA 1,5 mm²
 - C. NYA 2,5 mm²
 - D. NYM 2,5 mm²
 - E. NYM 3,5 mm²
16. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa, jarak pemasangan antara klem pada pipa adalah.....
- A. 150 cm
 - B. 90 cm
 - C. 80 cm
 - D. 75 cm
 - E. 60 cm
17. Pipa yang digunakan sebagai pelindung kabel dari gangguan serta untuk kerapihan pekerjaan. Ukuran yang biasanya digunakan jenis pipa union atau pipa PVC adalah.....
- A. 5/9"
 - B. 8/9"

- C. 4/8"
- D. 3/4"
- E. 5/8"

18. Perhatikan gambar di bawah ini, yang di batasi oleh tanda panah]

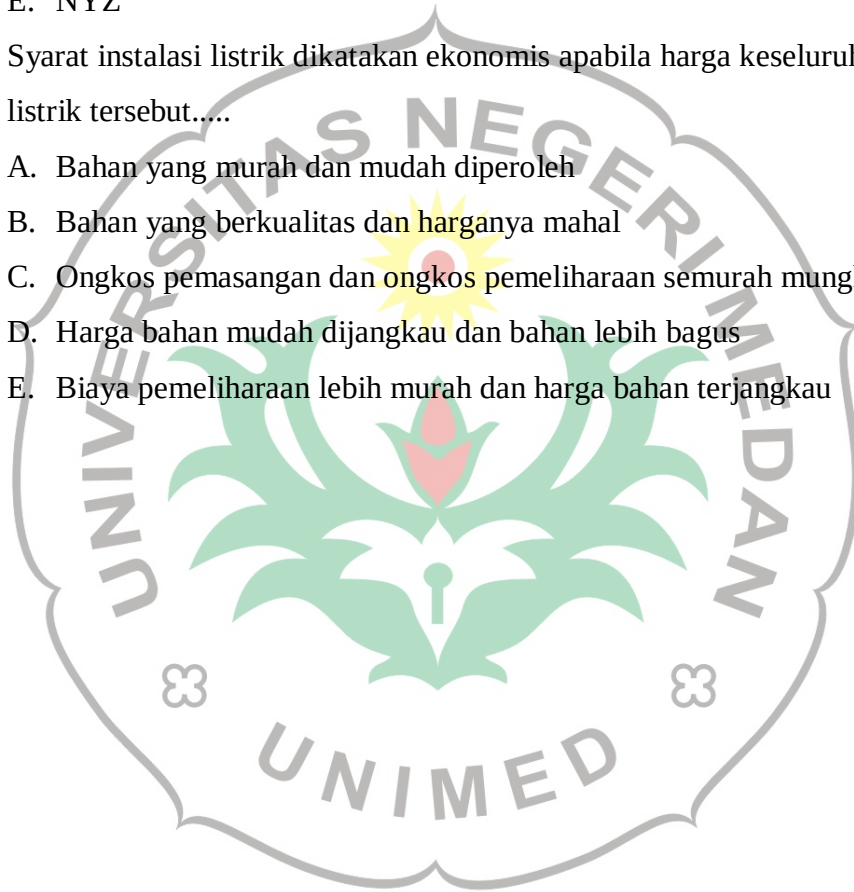


Berdasarkan gambar diatas yang termasuk dalam instalasi pemanfaatan/pelanggan tenaga listrik dan batas kemampuan minimum saklar untuk tegangan rendah adalah....

- A. SMP, SLP, APP, PHB dan 6A
 - B. PHB dan 10 A
 - C. SLP dan 16 A
 - D. SMP, SLP dan 25 A
 - E. APP dan 30 Am
19. Supaya pekerjaan instalasi lebih mudah dan bisa selesai dengan waktu yang telah direncanakan maka sebaiknya pekerja melakukan.....
- A. Bekerja lebih cepat
 - B. Mengerjakan pekerjaan yang lebih sulit terlebih dahulu
 - C. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan
 - D. Bekerja sesuai arahan pemilik rumah
 - E. Bekerja paruh waktu
20. Kabel NYA yang terpasang pada instalasi rumah tinggal terdiri dari 3 buah kabel. Fungsi kabel tersebut adalah.....
- A. Fasa, fasa, netral
 - B. Fasa, fasa, pentanahan
 - C. Fasa, netral, pentanahan

- D. Netral, Grounding, Arde
E. Arde, Fasa, netral
21. Seorang teknisi ingin memasang PHB dan alat pembatas arus pada instalasi tegangan rendah. Tinggi pemasangan PHB instalasi rumah tinggal secara maksimal dan alat pembatas arus yang tepat pada instalasi tegangan rendah dengan arus beban sampai dengan 100 A adalah
- A. 1,2 meter dan MCCB
B. 1,4 meter dan Sekring
C. 1,6 meter dan NH fuse
D. 1,8 meter dan MCCB
E. 2 meter dan MCB
22. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa maka kode warna yang sesuai urutan antar kabel fasa, netral dan pentanahan adalah.....
- A. Biru, kuning loreng hijau, merah
B. Kuning loreng hijau, biru, hitam
C. Merah, biru, kuning loreng hijau
D. Pink, Hijau, kuning loreng hijau
E. Biru, pink, kuning, hitam
23. Arus nominal sekering (*current rating*) adalah arus yang mengalir secara terus menerus tanpa terjadi panas yang berlebihan dan kerusakan, hal tersebut merupakan bagian dari.....
- A. Sekering
B. Fungsi sekering
C. Penentuan *fuse*
D. Implementasi sekering
E. Pemilihan sekering
24. Komponen kabel inti, isolator pvc, dan selubung luar isolator pvc merupakan jenis kabel.....
- A. NYA
B. NYY

- C. NYM
 - D. NYP
 - E. NYZ
25. Syarat instalasi listrik dikatakan ekonomis apabila harga keseluruhan instalasi listrik tersebut.....
- A. Bahan yang murah dan mudah diperoleh
 - B. Bahan yang berkualitas dan harganya mahal
 - C. Ongkos pemasangan dan ongkos pemeliharaan semurah mungkin
 - D. Harga bahan mudah dijangkau dan bahan lebih bagus
 - E. Biaya pemeliharaan lebih murah dan harga bahan terjangkau



THE *Character Building*
UNIVERSITY

Lampiran. 2

**KISI-KISI DAN KUNCI JAWABAN INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI SISWA
MATERI INSTALASI PENERANGAN 1 FASA**

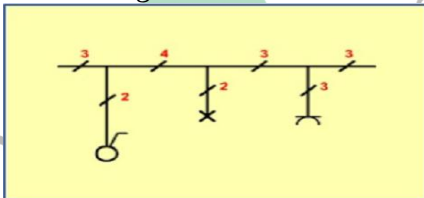
Mata Pelajaran	: Instalasi Penerangan Listrik	Kelas	: XI SMK
Materi Pelajaran	: Instalasi Penerangan 1 Fasa	Program Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
Tahun Pelajaran	: 2020/2021	Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Alokasi Waktu	: 60 Menit	Penyusun	: Arnold Purba

Kompetensi Inti:

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
- KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar dan metakognitif sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional dan internasional.
- KI-4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
- Menampilkan kinerja dibawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
- Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
3.1 Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	1. Seorang teknisi ingin mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan. Berdasarkan PUIL, tahanan grounding minimum pada suatu instalasi penerangan dan alat yang dipakai untuk mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan adalah..... A. 5 ohm dan Eart Tester B. 4 ohm dan Volt Meter C. 3 ohm dan Tang Meter D. 2 ohm dan Multimeter E. 1 ohm dan Tang Ampere	C4	A
3.4 Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	2. Gambar letak rumah atau gedung yang akan dipasang instalasi listrik dan rencana penyambungannya dengan sumber tenaga listrik yaitu..... A. Gambar garis tunggal B. Gambar pengawatan C. Gambar situasi D. Gambar instalasi E. Gambar garis ganda	C1	C
3.1 Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	3. Rating pengaman yang dipakai sesuai dengan puil 2011 adalah..... A. $I_{pengaman} < I_{nominal}$ B. $I_{pengaman} > I_{nominal}$ C. $I_{pengaman} \neq I_{nominal}$ D. $I_{pengaman} + I_{nominal}$ E. $I_{pengaman} - I_{nominal}$	C1	B
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	4. Sebuah saklar yang berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan duah buah lampu secara bergantian atau bersama-sama adalah..... A. Saklar tunggal	C1	C

		B. Saklar tukar C. Saklar seri D. Saklar silang E. Saklar paralel		
--	--	--	--	--

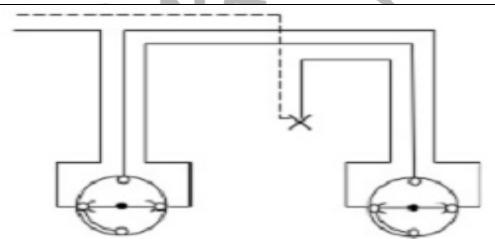
Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	5. Dibawah ini yang bukan merupakan jenis dari kabel yang biasa dipakai pada instalasi listrik adalah..... A. Kabel instalasi B. Kabel charger C. Kabel tanah D. Kabel fleksibel E. Kabel tanam	C1	B
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	6. Perhatikan gambar dibawah ini!  Pada gambar di atas menggunakan saklar jenis..... A. Saklar dua kutub B. Saklar kutub tunggal C. Saklar seri D. Saklar tukar E. Saklar tunggal	C3	B
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	7. Besar estimasi biaya tak terduga pada perencanaan anggaran instalasi penerangan listrik agar biaya yang dibutuhkan cukup untuk pelaksanaan pekerjaan tersebut adalah..... A. 20% B. 25%	C2	D

		C. 15% D. 10% E. 5%		
--	--	---------------------------	--	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
4.5 Menerapkan pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	Menerapkan pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	8. Pada peraturan tentang keselamatan kerja dalam PUIL 2011, penyambungan peralatan listrik pada kotak kontak (stop kontak) dengan kontak tusuk yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan listrik adalah..... A. Dipasang kurang dari 2 sambungan B. Dipasang dengan 1 sambungan C. Dipasang tidak bertumpu D. Dipasang bertumpu E. Dipasang dengan 2 sambungan	C1	D
3.4 Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	9. Dari gambar-gambar berikut ini yang merupakan tipe stop kontak yang biasa dipakai di Indonesia adalah..... A.  B.  C.  D.  E. 	C2	C
3.5 Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu	10. Berdasarkan PUIL 2011, tinggi pemasangan saklar dan stop kontak yang dipasang didinding jika diukur dari lantai adalah..... A. 125 cm B. 150 cm	C1	B

penerangan pada bangunan sederhana	penerangan pada bangunan sederhana	C. 165 cm D. 175 cm E. 200 cm		
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
3.4 Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	11. Tempat untuk memasang bola lampu disebut.... A. <i>Fitting</i> B. Saklar C. Sekring D. Stop kontak E. Kabel	C1	A
3.2 Menentukan tata letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan tata letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	12. Suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi listrik dan diagram tersebut hanya terdiri dari sebuah garis dan suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi listrik dan diagram tsb terdiri dari 2 garis (fasa-netral) atau 3 garis (fasa-netral-ground) adalah.... A. Denah situasi dan Diagram pemasangan B. Diagram pemipaan dan Diagram satu garis C. Diagram satu garis dan Diagram pengawatan D. Diagram pemasangan dan Denah situasi E. Diagram satu garis dan Diagram pemipaan	C4	C
4.2 Merencana tata	Menentukan tata	13. Perhatikan gambar di bawah ini!	C3	C

letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	 Gambar di atas merupakan pelaksanaan instalasi listrik. Gambar saklar yang pada gambar di atas merupakan jenis saklar..... A. Seri B. Silang C. Tukar D. Paralel E. Ganda		
---	---	--	--	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
4.5 Menerapkan pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	14. Penggunaan dan pemasangan stop kontak ada beberapa ketentuan antara lain, kecuali..... A. Harus dipasang hingga netralnya ada disebelah kanan B. Jika dipasang didinding kurang dari 1,25m maka harus dilengkapi dengan tutup C. Harus terdapat fasa, netral dan pentanahan D. Harus pasang pengaman E. Harus sesuai prosedur	C3	C
3.4 Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	15. Dalam pemasangan instalasi rumah berdasarkan PUIL 2011, kabel yang digunakan untuk instalasi yaitu kabel..... A. NYA 3,5 mm ² B. NYA 1,5 mm ² C. NYA 2,5 mm ² D. NYM 2,5 mm ²	C3	C

		E. NYM 3,5 mm ²		
3.5 Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	16. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa, jarak pemasangan antara klem pada pipa adalah.... A. 150 cm B. 90 cm C. 80 cm D. 75 cm E. 60 cm	C2	D
3.4 Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	17. Pipa yang digunakan sebagai pelindung kabel dari gangguan serta untuk kerapihan pekerjaan. Ukuran yang biasanya digunakan jenis pipa union atau pipa PVC adalah.... A. 5/9" B. 8/9" C. 4/8" D. 3/4" E. 5/8"	C2	E

THE Character Building UNIVERSITY

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
4.2 Merencana tata	Menentukan tata	18. Perhatikan gambar di bawah ini, yang dibatasi oleh tanda panah.	C5	B

letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Berdasarkan gambar di atas yang termasuk dalam instalasi pemanfaatan/pelanggan tenaga listrik dan batas kemampuan minimum saklar untuk tegangan rendah adalah..... A. SMP, SLP, APP, PHB dan 6A B. PHB dan 10A C. SLP dan 16A D. SMP, SLP dan 25A E. APP dan 30A		
3.5 Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	19. Supaya pekerjaan instalasi lebih mudah dan bisa selesai dengan waktu yang direncanakan maka sebaiknya pekerja melakukan..... A. Bekerja lebih cepat B. Mengerjakan pekerjaan yang lebih sulit terlebih dahulu C. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan D. Bekerja sesuai arahan pemilik rumah E. Bekerja paruh waktu	C3	C
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	20. Kabel NYA yang terpasang pada instalasi rumah tinggal terdiri dari 3 buah kabel. Fungsi kabel tersebut adalah..... A. Fasa, fasa, netral B. Fasa, fasa, pentanahan C. Fasa, netral, pentanahan	C2	C

		D. Netral, Grounding, Arde E. Arde, Fasa, netral		
3.5	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana 21. Seorang teknisi ingin memasang PHB dan alat pembatas arus pada instalasi tegangan rendah. Tinggi pemasangan PHB instalasi rumah tinggal secara maksimal dan alat pembatas arus yang tepat pada instalasi tegangan rendah dengan arus beban sampai dengan 100 A adalah..... A. 1,2 meter dan MCCB B. 1,4 meter dan Sekring C. 1,6 meter dan NH Fuse D. 1,8 meter dan MCCB E. 2 meter dan MCB	C5	E

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
4.2 Merencana tata letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	Menentukan tata letak komponen instalasi penerangan pada bangunan sederhana	22. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa maka kode warna yang sesuai urutan antar kabel fasa, netral dan pentanahan adalah..... A. Biru, kuning loreng hijau, merah B. Kuning loreng hijau, biru, hitam C. Merah, biru, kuning loreng hijau D. Pink, Hijau, kuning loreng hijau E. Biru, pink, kuning, hitam	C2	C
3.1 Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	Memahami instalasi penerangan 1 fasa sesuai PUIL	23. Arus nominal sekering (<i>current rating</i>) adalah arus yang mengalir secara terus menerus tanpa terjadi panas yang berlebihan dan kerusakan, hal tersebut merupakan bagian dari..... A. Sekering B. Fungsi sekering C. Penentuan <i>fuse</i> D. Implementasi sekering E. Pemilihan sekering	C2	E
3.2 Menentukan tata letak komponen	Menentukan tata letak komponen	24. Komponen kabel inti, isolator pvc, dan selubung luar isolator pvc merupakan jenis kabel.....	C1	C

instalasi penerangan pada bangunan sederhana	instalasi penerangan pada bangunan sederhana	A. NYA B. NYY C. NYM D. NYP E. NYZ		
3.4 Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	Menentukan jumlah bahan pada instalasi penerangan 1 fasa	25. Syarat instalasi listrik dikatakan ekonomis apabila harga keseluruhan instalasi listrik tersebut..... A. Bahan yang murah dan mudah diperoleh B. Bahan yang berkualitas dan harganya mahal C. Ongkos pemasangan dan ongkos pemeliharaan semurah mungkin\ D. Harga bahan mudah dijangkau dan bahan lebih bagus E. Biaya pemeliharaan lebih murah dan harga bahan terjangkau	C3	C

Lampiran. 3

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI
(PRAKTISI/VALIDATOR AHLI)**

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini diisi oleh praktisi/validator ahli (guru/dosen). Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian praktisi/validator ahli mengenai instrumen penilaian kompetensi siswa pada materi Instalasi Penerangan KWH Meter 1 Fasa, yang dikembangkan sebagai pertimbangan perbaikan dan penilaian kelayakan dari instrumen penilaian yang sedang dikembangkan.
2. Penilaian terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor (1-5) pada setiap soal kolom yang sesuai.

Keterangan Penilaian/Skor:

- 1 = Sangat Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 0% - 20%.
 - 2 = Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 21% - 40%.
 - 3 = Cukup, peristiwa yang ditanya memenuhi 41% - 60%.
 - 4 = Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 61% - 80%.
 - 5 = Sangat Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 81% - 100%.
4. Komentar dan saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
 5. Atas kesediaan praktisi/validator ahli untuk mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

A. Penilaian Kisi-Kisi dan Soal

[illegible]

[illegible]

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Konstruksi	11. Antar butir soal tidak bergantung satu sama lain																									
	12. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal sesuai dengan jumlah soal yang diberikan																									
Bahasa	13. Menggunakan bahasa yang komunikatif																									
	14. Kalimat tidak bermakna ganda																									
	15. Menggunakan kosa kata baku																									

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Instrumen penilaian kompetensi yang dikembangkan, dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi

Medan, Juli 2021
Praktisi/Validator Ahli

THE *Character* BUILDING
UNIVERSITY

Lampiran. 4

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI MATERI INSTALASI
PENERANGAN KWH METER 1 FASA**

Nama Siswa :

Kelas :

Petunjuk:

Berilah tanda centang atau check list (✓) pada kolom penilaian yang ada anggap paling sesuai dengan aspek penilaian anda.

Keterangan Penilaian:

SS (Sangat Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 81%-100%

S (Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 61%-80%

KS (Kurang Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 41%-60%

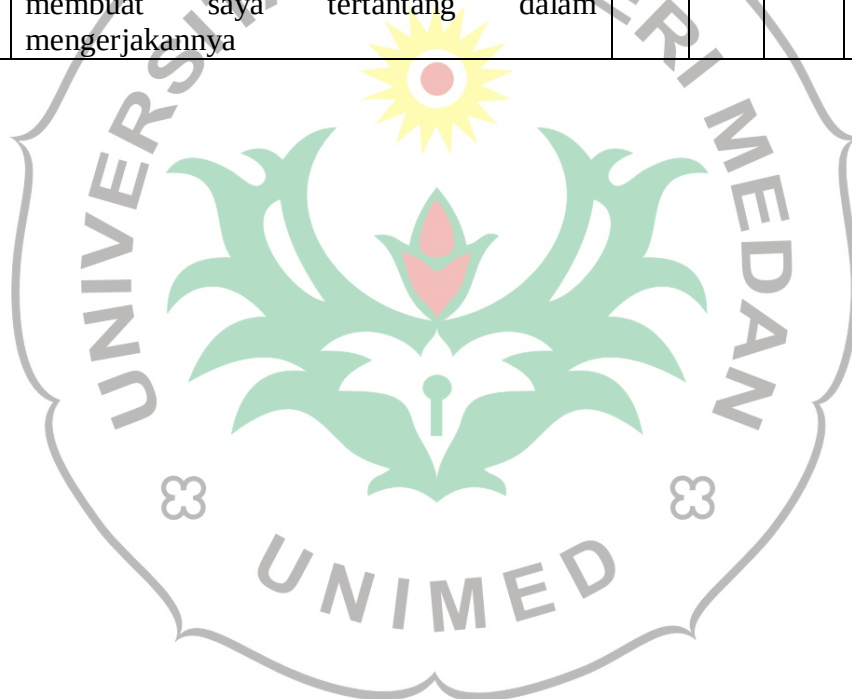
TS (Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 21%-40%

STS (Sangat Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 0%-20%

Penilaian:

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Instrumen tes penilaian kompetensi menyajikan soal sesuai dengan materi yang telah saya pelajari					
2	Instrumen tes penilaian kompetensi menggunakan bahasa Indonesia yang baku, komunikatif, tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mudah saya pahami					
3	Soal dan gambar yang disajikan pada instrumen tes sangat menarik					
4	Petunjuk pelaksanaan instrumen tes jelas dan mudah saya pahami					
5	Soal pada instrumen tes mudah dipahami dengan membaca kalimat pernyataan dan pertanyaannya					

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
6	Semua butir soal yang ada pada instrumen tes dapat dengan mudah dikerjakan					
7	Waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah butir soal yang ada					
8	Instrumen tes kompetensi yang ada membuat saya tertantang dalam mengerjakannya					



THE *Character Building*
UNIVERSITY

Lampiran. 5

HASIL VALIDASI AHLI

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI (PRAKTIKI/VALIDATOR AHLI)

Validator-I

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini diisi oleh praktisi/validator ahli (guru/dosen). Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian praktisi/validator ahli mengenai instrumen penilaian kompetensi siswa pada materi Instalasi Penerangan 1 Fasa, yang dikembangkan sebagai pertimbangan perbaikan dan penilaian kelayakan dari instrumen penilaian yang sedang dikembangkan.
2. Penilaian terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor (1-5) pada setiap soal kolom yang sesuai.

Keterangan Penilaian/Skor:

- 1 = Sangat Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 0% - 20%.
- 2 = Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 21% - 40%.
- 3 = Cukup, peristiwa yang ditanya memenuhi 41% - 60%.
- 4 = Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 61% - 80%.
- 5 = Sangat Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 81% - 100%.

4. Komentar dan saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan praktisi/validator ahli untuk mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

A. Penilaian Kisi-Kisi dan Soal

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Materi	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Materi pada soal benar mengenai instalasi penerangan 1 fasa kelas XI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Soal mengukur kognitif penalaran (menganalisis, evaluasi dan mencipta)	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4
	4. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4

[illegible]

[illegible]

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Perbaiki pengetikan ya
Salah (Typo)

C. Kesimpulan

Instrumen penilaian kompetensi yang dikembangkan, dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi

Medan, Juli 2021
Dosen/Validator Ahli



Muhammad Aulia Rahman S., S.T., M.T.
NIP. 199309152019031016

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI
(PRAKTISI/VALIDATOR AHLI)**

Validator - II

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini diisi oleh praktisi/validator ahli (guru/dosen). Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian praktisi/validator ahli mengenai instrumen penilaian kompetensi siswa pada materi Instalasi Penerangan 1 Fasa, yang dikembangkan sebagai pertimbangan perbaikan dan penilaian kelayakan dari instrumen penilaian yang sedang dikembangkan.
2. Penilaian terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor (1-5) pada setiap soal kolom yang sesuai.

Keterangan Penilaian/Skor:

- 1 = Sangat Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 0% - 20%.
- 2 = Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 21% - 40%.
- 3 = Cukup, peristiwa yang ditanya memenuhi 41% - 60%.
- 4 = Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 61% - 80%.
- 6 = Sangat Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 81% - 100%.

4. Komentar dan saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan praktisi/validator ahli untuk mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

A. Penilaian Kisi-Kisi dan Soal

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Materi	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Materi pada soal benar mengenai instalasi penerangan 1 fasa kelas XI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Soal mengukur kognitif penalaran (menganalisis, evaluasi dan mencipta)	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4
	4. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4

[illegible]

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Konstruksi	11. Antar butir soal tidak bergantung satu sama lain	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	12. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bahasa	13. Menggunakan bahasa yang komunikatif	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	14. Kalimat tidak bermakna ganda	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	15. Menggunakan kosa kata baku	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Cek Penulisan !!!

C. Kesimpulan

Instrumen penilaian kompetensi yang dikembangkan, dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi



Medan, Juli 2021
Dosen/Validator Ahli

Denny Haryanto Sinaga, S.Pd., M.Eng.
NIP. 198810122019031007

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI
(PRAKTIISI/VALIDATOR AHLI)**

Validator - III

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini diisi oleh praktisi/validator ahli (guru/dosen). Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian praktisi/validator ahli mengenai instrumen penilaian kompetensi siswa pada materi Instalasi Penerangan 1 Fasa, yang dikembangkan sebagai pertimbangan perbaikan dan penilaian kelayakan dari instrumen penilaian yang sedang dikembangkan.
2. Penilaian terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor (1-5) pada setiap soal kolom yang sesuai.

Keterangan Penilaian/Skor:

- 1 = Sangat Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 0% - 20%.
- 2 = Kurang, peristiwa yang ditanya memenuhi 21% - 40%.
- 3 = Cukup, peristiwa yang ditanya memenuhi 41% - 60%.
- 4 = Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 61% - 80%.
- 5 = Sangat Baik, peristiwa yang ditanya memenuhi 81% - 100%.

4. Komentar dan saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan praktisi/validator ahli untuk mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

A. Penilaian Kisi-Kisi dan Soal

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Materi	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2. Materi pada soal benar mengenai instalasi penerangan 1 fasa kelas XI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3. Soal mengukur kognitif penalaran (menganalisis, evaluasi dan mencipta)	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
	4. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4

[illegible]

Aspek	Kriteria Penilaian	Nomor Buti Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Konstruksi	11. Antar butir soal tidak bergantung satu sama lain	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	12. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bahasa	13. Menggunakan bahasa yang komunikatif	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	14. Kalimat tidak bermakna ganda	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	15. Menggunakan kosa kata baku	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Instrumen penilaian kompetensi yang dikembangkan, dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan/ujicoba lapangan tanpa revisi

Medan, Juli 2021
Guru/Praktisi



Darmarya Magdalena, Sinamo, S.Pd.
NIP. 198209222015052002

Lampiran. 6

REKAPITULASI DATA HASIL VALIDASI AHLI

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Validator (Mean Skor)			Mean Tiap Indikator
		I	II	II	
Materi (isi)	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum	4,00	4,00	5,00	4,33
	2. Materi pada soal benar mengenai instalasi penerangan KWH meter 1 fasa kelas XI	4,00	4,00	5,00	4,33
	3. Soal mengukur kognitif penalaran (menganalisis, evaluasi dan mencipta)	3,48	3,44	3,68	3,53
	4. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual	3,68	3,60	3,76	3,68
Mean Total Skor Aspek Materi (Isi)					3,97
Konstruksi	5. Rumusan setiap indikator soal sudah menggunakan kata kerja operasional	3,80	3,76	4,00	3,85
	6. Butir-butir soal sesuai dengan indikator	4,00	3,88	4,00	3,96
	7. Butir-butir pengecoh berfungsi dengan baik	3,44	3,36	4,00	3,60
	8. Soal dirumuskan dengan jelas	4,00	3,84	4,00	3,95
	9. Pokok soal tidak mengarah ke jawaban benar	3,60	3,72	3,80	3,71
	10. Pilihan jawaban dirumuskan dengan jelas	4,00	3,92	4,00	3,97
	11. Antar butir soal tidak bergantung satu sama lain	4,00	3,88	4,00	3,96
	12. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	4,00	4,00	4,00	4,00
Mean Total Skor Aspek Konstruksi					3,88
Bahasa	13. Menggunakan bahasa yang komunikatif	3,80	3,72	3,88	3,80
	14. Kalimat tidak bermakna ganda	3,80	3,72	3,84	3,79
	15. Menggunakan kosa kata baku	4,00	3,92	3,92	3,95
Mean Total Skor Aspek Konstruksi					3,84
Mean Total Keseluruhan Aspek Penilaian					3,90

Lampiran. 7

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES

Kode Siswa	Nomor Soal																									Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
S.01	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	
S.02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	22
S.03	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
S.04	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10
S.05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
S.06	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	14
S.07	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	13
S.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	8
S.09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24
S.10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23
S.11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
S.12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
S.13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	10
S.14	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	11
S.15	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	17
S.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
S.17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	11
S.18	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
S.19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	20
S.20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	13
S.21	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22
S.22	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	14
S.23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
S.24	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	13
S.25	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	9
S.26	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	10
S.27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	
S.28	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
S.29	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17
S.30	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	8	
ΣX	20	20	17	20	21	18	15	14	16	21	20	21	20	19	18	19	20	20	19	21	19	16	17	17	17	ΣY	465
ΣXY	346	347	310	347	374	338	286	278	291	374	355	372	360	337	334	341	358	358	351	361	342	289	306	302	306	Mt	15.50
Mp	17.30	17.35	18.24	17.35	17.81	18.78	19.07	19.86	18.19	17.81	17.75	17.71	18.00	17.74	18.56	17.95	17.90	17.90	18.47	17.19	18.00	18.06	18.00	17.76	18.00	St	6.312
p	0.667	0.667	0.567	0.667	0.700	0.600	0.500	0.467	0.533	0.700	0.667	0.700	0.667	0.633	0.600	0.633	0.667	0.667	0.633	0.700	0.633	0.533	0.567	0.567	0.567		
q	0.333	0.333	0.433	0.333	0.300	0.400	0.500	0.533	0.467	0.300	0.333	0.300	0.333	0.367	0.400	0.367	0.333	0.333	0.367	0.300	0.367	0.467	0.433	0.433	0.433		
γ _{pi}	0.403	0.414	0.496	0.414	0.559	0.636	0.565	0.646	0.455	0.559	0.504	0.536	0.560	0.466	0.593	0.510	0.538	0.538	0.619	0.409	0.521	0.434	0.453	0.410	0.453		
r _(0,05)	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Ket.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		

Lampiran. 8

HASIL PERHITUNGAN UJI TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA INSTRUMEN TES

	Kode Siswa	Nomor Soal																									Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
KELOMPOK ATAS	S.05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
	S.09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
	S.11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
	S.27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
	S.03	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
	S.10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23
	S.23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
	S.01	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22
	S.02	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22
	S.21	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	S.19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	20
	S.15	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	17
	S.29	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	17
	S.06	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	14
	S.22	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	14
	PA	0.80	0.87	0.80	0.87	0.87	0.93	0.80	0.80	0.80	0.87	0.87	0.93	0.87	0.80	0.87	0.87	0.87	0.80	0.87	0.87	0.80	0.80	0.80	0.80	0.73	
KELOMPOK BAWAH	S.07	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	13
	S.18	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
	S.20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13
	S.24	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	13
	S.14	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	11
	S.17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11
	S.04	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10
	S.13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	10
	S.26	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	10
	S.28	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10
	S.25	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	9
	S.08	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	8
	S.30	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	8
	S.12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
	S.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
	PB	0.53	0.47	0.33	0.47	0.53	0.27	0.20	0.13	0.27	0.53	0.47	0.47	0.47	0.47	0.33	0.40	0.47	0.53	0.40	0.53	0.47	0.27	0.33	0.33	0.40	
P		0.67	0.67	0.57	0.67	0.70	0.60	0.50	0.47	0.53	0.70	0.67	0.70	0.67	0.63	0.60	0.63	0.67	0.67	0.63	0.70	0.63	0.53	0.57	0.57	0.57	
Ket.		SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	
DP		0.27	0.40	0.47	0.40	0.33	0.67	0.60	0.67	0.53	0.33	0.40	0.47	0.40	0.33	0.53	0.47	0.40	0.27	0.47	0.33	0.33	0.53	0.47	0.47	0.33	
Ket.		CK	B	B	B	CK	B	B	B	B	CK	B	B	B	CK	B	B	B	CK	B	CK	CK	B	B	B	CK	

Lampiran. 9

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES

Kode Siswa	Nomor Soal																									Y	Y ²	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
S.01	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	484	
S.02	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	484	
S.03	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
S.04	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10	100	
S.05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625	
S.06	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	14	196	
S.07	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	13	169	
S.08	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	8	64	
S.09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24	576	
S.10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	529	
S.11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	
S.12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	49	
S.13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	10	100
S.14	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	11	121	
S.15	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	17	289
S.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	5	25	
S.17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11	121
S.18	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13	169
S.19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	20	400
S.20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13	169
S.21	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	484
S.22	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	14	196	
S.23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
S.24	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	13	169
S.25	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	9	81
S.26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	10	100
S.27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	576	
S.28	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10	100
S.29	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	17	289	
S.30	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	8	64
Σ	20	20	17	20	21	18	15	14	16	21	20	21	20	19	18	19	20	20	19	21	19	16	17	17	17	465	8363	
P	0.667	0.667	0.567	0.667	0.700	0.600	0.500	0.467	0.533	0.700	0.667	0.700	0.667	0.633	0.600	0.633	0.667	0.667	0.633	0.700	0.633	0.533	0.567	0.567	0.567			
Q	0.333	0.333	0.433	0.333	0.300	0.400	0.500	0.533	0.467	0.300	0.333	0.300	0.333	0.367	0.400	0.367	0.333	0.333	0.367	0.300	0.367	0.467	0.433	0.433	0.433			
Pq	0.222	0.222	0.246	0.222	0.210	0.240	0.250	0.249	0.249	0.210	0.222	0.210	0.222	0.232	0.240	0.232	0.222	0.222	0.232	0.210	0.232	0.249	0.246	0.246	0.246			
Σpq	5.783																											
S ²	38.517																											
r ₁₁	0,885																											

Lampiran. 11

CONTOH HASIL JAWABAN ANGKET SISWA**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK****INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI MATERI INSTALASI
PENERANGAN 1 FASA**

Nama Siswa : M. Akbar
 Kelas : XI

S.01

Petunjuk:

Berilah tanda centang atau check list (✓) pada kolom penilaian yang ada anggap paling sesuai dengan aspek penilaian anda.

Keterangan Penilaian:

- SS (Sangat Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 81%-100%
 S (Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 61%-80%
 KS (Kurang Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 41%-60%
 TS (Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 21%-40%
 STS (Sangat Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 0%-20%

Penilaian:

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Instrumen tes penilaian kompetensi menyajikan soal sesuai dengan materi yang telah saya pelajari		✓			
2	Instrumen tes penilaian kompetensi menggunakan bahasa Indonesia yang baku, komunikatif, tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mudah saya pahami		✓			
3	Soal dan gambar yang disajikan pada instrumen tes sangat menarik			✓		
4	Petunjuk pelaksanaan instrumen tes jelas dan mudah saya pahami		✓			
5	Soal pada instrumen tes mudah dipahami dengan membaca kalimat pernyataan dan pertanyaannya			✓		

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
6	Semua butir soal yang ada pada instrumen tes dapat dengan mudah dikerjakan		✓			
7	Waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah butir soal yang ada		✓			
8	Instrumen tes kompetensi yang ada membuat saya tertantang dalam mengerjakannya			✓		



THE *Character Building*
UNIVERSITY

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI MATERI INSTALASI PENERANGAN 1 FASA

Nama Siswa : GILANG
Kelas : XI

S.02

Petunjuk:

Berilah tanda centang atau check list (✓) pada kolom penilaian yang ada anggap paling sesuai dengan aspek penilaian anda.

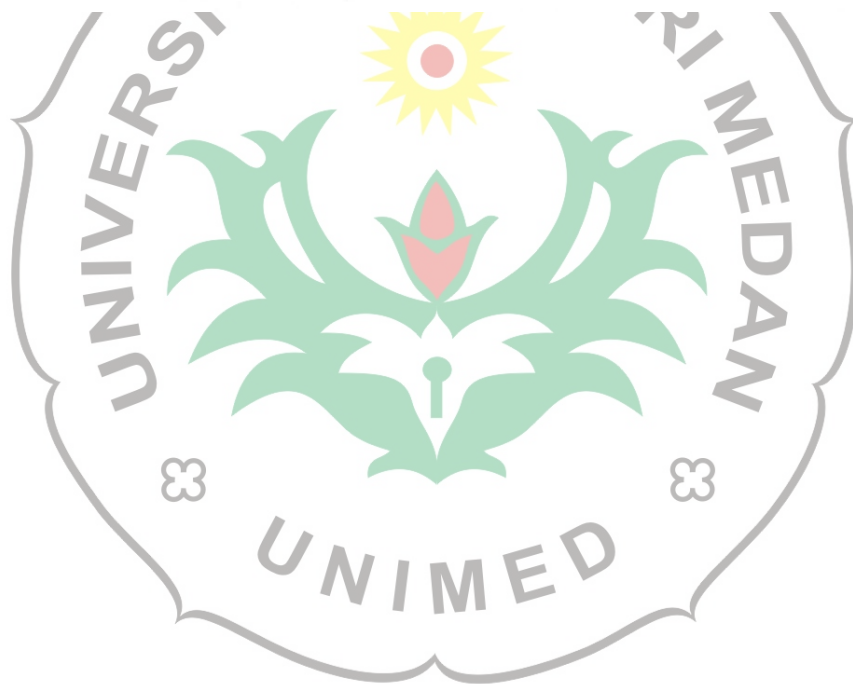
Keterangan Penilaian:

- SS (Sangat Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 81%-100%
S (Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 61%-80%
KS (Kurang Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 41%-60%
TS (Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 21%-40%
STS (Sangat Tidak Setuju) : peristiwa yang ditanya memenuhi 0%-20%

Penilaian:

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Instrumen tes penilaian kompetensi menyajikan soal sesuai dengan materi yang telah saya pelajari		✓			
2	Instrumen tes penilaian kompetensi menggunakan bahasa Indonesia yang baku, komunikatif, tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mudah saya pahami			✓		
3	Soal dan gambar yang disajikan pada instrumen tes sangat menarik		✓			
4	Petunjuk pelaksanaan instrumen tes jelas dan mudah saya pahami		✓			
5	Soal pada instrumen tes mudah dipahami dengan membaca kalimat pernyataan dan pertanyaannya			✓		

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
6	Semua butir soal yang ada pada instrumen tes dapat dengan mudah dikerjakan		✓			
7	Waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah butir soal yang ada		✓			
8	Instrumen tes kompetensi yang ada membuat saya tertantang dalam mengerjakannya		✓			



THE *Character Building*
UNIVERSITY

Lampiran. 12

**INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI SISWA
(VALID)**

Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik
Materi Pelajaran : Instalasi Penerangan 1 Fasa
Kelas : XI SMK
Program Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 60 Menit

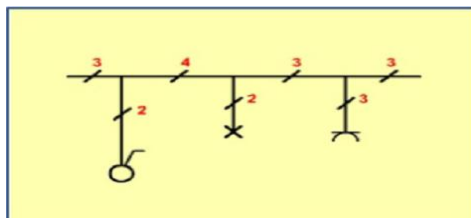
Petunjuk:

- a. Tuliskan Nama dan Kelas anda ditempat yang disediakan.
Nama :
Kelas :
- b. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
- c. Jawablah setiap soal atau pertanyaan dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang anda anggap paling tepat.

Soal:

1. Seorang teknisi ingin mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan. Berdasarkan PUIL, tahanan grounding minimum pada suatu instalasi penerangan dan alat yang dipakai untuk mengukur suatu tahanan grounding pada suatu instalasi penerangan adalah.....
 - A. 5 ohm dan Eart Tester
 - B. 4 ohm dan Volt Meter
 - C. 3 ohm dan Tang Meter
 - D. 2 ohm dan Multimeter
 - E. 1 ohm dan Tang Ampere
2. Gambar letak rumah atau gedung yang akan dipasang instalasi listrik dan rencana penyambungannya dengan sumber tenaga listrik yaitu.....
 - A. Gambar garis tunggal
 - B. Gambar pengawatan

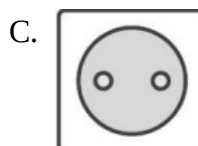
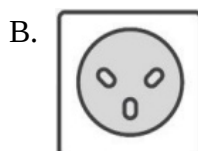
- C. Gambar situasi
 - D. Gambar instalasi
 - E. Gambar garis ganda
3. Rating pengaman yang dipakai sesuai dengan PUIL 2011 adalah.....
- A. I pengaman $<$ I nominal
 - B. I pengaman $>$ I nominal
 - C. I pengaman $\neq$ I nominal
 - D. I pengaman $+$ I nominal
 - E. I pengaman $-$ I nominal
4. Sebuah saklar yang berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan dua buah lampu secara bergantian atau bersama-sama adalah.....
- A. Saklar tunggal
 - B. Saklar tukar
 - C. Saklar seri
 - D. Saklar silang
 - E. Saklar paralel
5. Dibawah ini yang bukan merupakan jenis dari kabel yang biasa dipakai pada instalasi listrik adalah.....
- A. Kabel instalasi
 - B. Kabel charger
 - C. Kabel tanah
 - D. Kabel fleksibel
 - E. Kabel tanam
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar di atas menggunakan saklar jenis.....

- A. Saklar dua kutub
- B. Saklar kutub tunggal

- C. Saklar seri
D. Saklar tukar
E. Saklar tunggal
7. Besar estimasi biaya tak terduga pada perencanaan anggaran instalasi penerangan listrik agar biaya yang dibutuhkan cukup untuk pelaksanaan pekerjaan tersebut adalah.....
- A. 20%
B. 25%
C. 15%
D. 10%
E. 5%
8. Pada peraturan tentang keselamatan kerja dalam PUIL 2011, penyambungan peralatan listrik pada kotak kontak (stop kontak) dengan kontak tusuk yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan listrik adalah.....
- A. Dipasang kurang dari 2 sambungan
B. Dipasang dengan 1 sambungan
C. Dipasang tidak bertumpu
D. Dipasang bertumpu
E. Dipasang dengan 2 sambungan
9. Dari gambar-gambar berikut ini yang merupakan tipe stop kontak yang biasa dipakai di Indonesia adalah.....



10. Berdasarkan PUIL 2011, tinggi pemasangan saklar dan stop kontak yang dipasang didinding jika diukur dari lantai adalah.....

- A. 125 cm
- B. 150 cm
- C. 165 cm
- D. 175 cm
- E. 200 cm

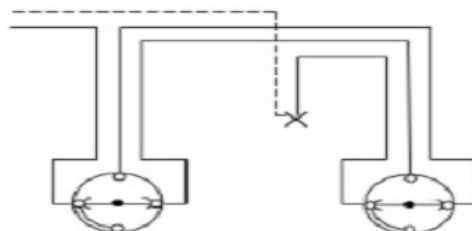
11. Tempat untuk memasang bola lampu disebut.....

- A. *Fitting*
- B. Saklar
- C. Sekring
- D. Stop kontak
- E. Kabel

12. Suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi listrik dan diagram tersebut hanya terdiri dari sebuah garis dan suatu diagram yang menjelaskan tentang sambungan kabel dari setiap komponen yang ada pada instalasi listrik dan diagram tsb terdiri dari 2 garis (fasa-netra) atau 3 garis (fasa-netral-ground) adalah.....

- A. Denah situasi dan Diagram pemasangan
- B. Diagram pemipaan dan Diagram satu garis
- C. Diagram satu garis dan Diagram pengawatan
- D. Diagram pemasangan dan Denah situasi
- E. Diagram satu garis dan Diagram pemipaan

13. Perhatikan gambar di bawah ini!



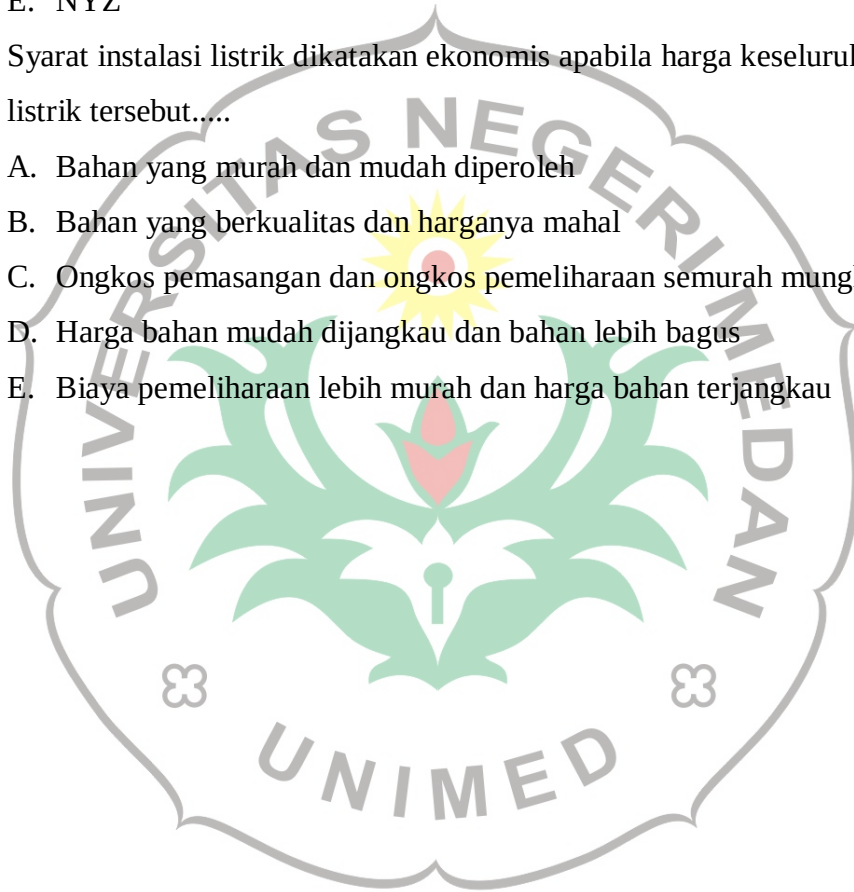
Gambar di atas merupakan pelaksanaan instalasi listrik. Gambar saklar yang pada gambar di atas merupakan jenis saklar.....

- A. Seri

- B. Silang
C. Tukar
D. Paralel
E. Ganda
14. Penggunaan dan pemasangan stop kontak ada beberapa ketentuan antara lain, kecuali.....
- A. Harus dipasang hingga netralnya ada disebelah kanan
B. Jika dipasang didinding kurang dari 1,25m maka harus dilengkapi dengan tutup
C. Harus terdapat fasa, netral dan pentanahan
D. Harus pasang pengaman
E. Harus sesuai prosedur
15. Dalam pemasangan instalasi rumah berdasarkan PUIL 2011, kabel yang digunakan untuk instalasi yaitu kabel.....
- A. NYA 3,5 mm²
B. NYA 1,5 mm²
C. NYA 2,5 mm²
D. NYM 2,5 mm²
E. NYM 3,5 mm²
16. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa, jarak pemasangan antara klem pada pipa adalah.....
- A. 150 cm
B. 90 cm
C. 80 cm
D. 75 cm
E. 60 cm
17. Pipa yang digunakan sebagai pelindung kabel dari gangguan serta untuk kerapihan pekerjaan. Ukuran yang biasanya digunakan jenis pipa union atau pipa PVC adalah.....
- A. 5/9"
B. 8/9"

- C. Fasa, netral, pentanahan
 - D. Netral, Grounding, Arde
 - E. Arde, Fasa, netral
21. Seorang teknisi ingin memasang PHB dan alat pembatas arus pada instalasi tegangan rendah. Tinggi pemasangan PHB instalasi rumah tinggal secara maksimal dan alat pembatas arus yang tepat pada instalasi tegangan rendah dengan arus beban sampai dengan 100 A adalah.....
- A. 1,2 meter dan MCCB
 - B. 1,4 meter dan Sekring
 - C. 1,6 meter dan NH Fuse
 - D. 1,8 meter dan MCCB
 - E. 2 meter dan MCB
22. Dalam pemasangan instalasi penerangan listrik 1 fasa maka kode warna yang sesuai urutan antar kabel fasa, netral dan pentanahan adalah.....
- A. Biru, kuning loreng hijau, merah
 - B. Kuning loreng hijau, biru, hitam
 - C. Merah, biru, kuning loreng hijau
 - D. Pink, Hijau, kuning loreng hijau
 - E. Biru, pink, kuning, hitam
23. Arus nominal sekering (*current rating*) adalah arus yang mengalir secara terus menerus tanpa terjadi panas yang berlebihan dan kerusakan, hal tersebut merupakan bagian dari.....
- A. Sekering
 - B. Fungsi sekering
 - C. Penentuan *fuse*
 - D. Implementasi sekering
 - E. Pemilihan sekering
24. Komponen kabel inti, isolator pvc, dan selubung luar isolator pvc merupakan jenis kabel.....
- A. NYA
 - B. NYY

- C. NYM
 - D. NYP
 - E. NYZ
25. Syarat instalasi listrik dikatakan ekonomis apabila harga keseluruhan instalasi listrik tersebut.....
- A. Bahan yang murah dan mudah diperoleh
 - B. Bahan yang berkualitas dan harganya mahal
 - C. Ongkos pemasangan dan ongkos pemeliharaan semurah mungkin
 - D. Harga bahan mudah dijangkau dan bahan lebih bagus
 - E. Biaya pemeliharaan lebih murah dan harga bahan terjangkau



THE *Character Building*
UNIVERSITY

Lampiran. 13

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Medan
Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik
Kelas : XI (Sebelas)
Materi Pokok : Instalasi Penerangan 1 Fasa
Alokasi Waktu : 4 Jam Pelajaran (@ 45 Menit)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa mampu:

1. Memahami, mendeskripsikan dan menerapkan instalasi penerangan 1 fasa sesuai dengan PUIL
2. Menentukan dan merencanakan tata letak komponen instalasi penerangan pada bangun sederhana
3. Menentukan dan menghitung jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa

Berdasarkan kemampuan dan keterampilan yang dikuasai, siswa mampu:

1. Menghargai dan mensyukuri instalasi penerangan sebagai karunia Allah dengan menerapkannya untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat.
2. Berperilaku disiplin, teliti, jujur, kerjasama, tanggung jawab, saling menghargai dan santun.

B. Kegiatan Pembelajaran

Alat dan Bahan : Laptop dan Buku

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	
➤	Membuka dan memulai pembelajaran dengan berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa
➤	Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai siswa.
➤	Memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (100 menit)	
➤	Guru menyampaikan materi “instalasi penerangan 1 fasa” dengan memberikan beberapa contoh dalam kehidupan sehari-hari.
➤	Siswa mempelajari dan mendiskusikan dalam kelompok tentang materi tersebut.
➤	Guru memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi hal-hal yang belum dipahami.
➤	Guru bersama siswa melakukan tanya jawab dan diskusi kelas.
➤	Siswa mengerjakan soal/tugas yang diberikan guru.
➤	Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil diskusi kelas.
Kegiatan Penutup (10 menit)	
➤	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan akhir dari materi yang telah dipelajari.
➤	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa kepada Allah dan memberi salam.

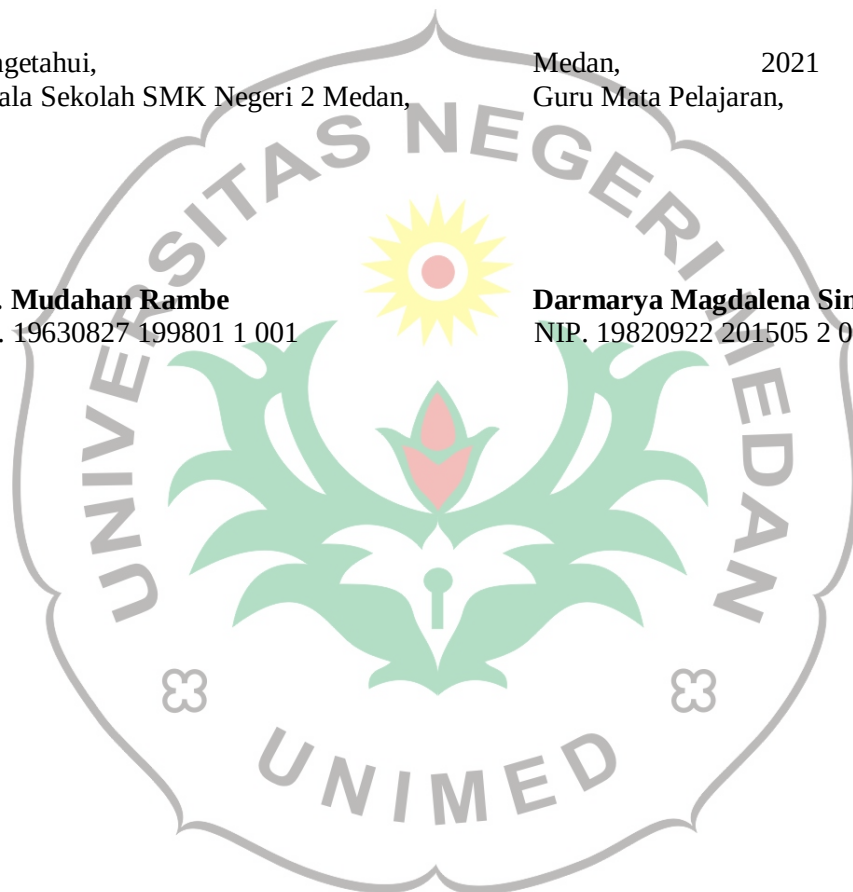
- C. Penilaian
Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
Penilaian Sikap : Observasi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Medan,

Medan, 2021
Guru Mata Pelajaran,

Drs. Mudahan Rambe
NIP. 19630827 199801 1 001

Darmarya Magdalena Sinamo, S.Pd
NIP. 19820922 201505 2 002



THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589-Medan 20221
Telepon (061) 6625971, Fax. (061) 6614002-6613319
Laman : www.ft.unimed.ac.id

Nomor : ~~02A~~/UN33.5.6/PT/2021
Lamp :-
Hal : Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi

Kepada Yth, : Dr.Salman Bintang,M.Pd
di
Tempat

Ketua Jurusan Pend. Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan Memberi Tugas
Kepada Saudara, Untuk Membimbing Mahasiswa Tersebut di Bawah Ini:

Nama	: Arnold Purba
NIM	: 5141131002
Jurusan	: Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi	: Pend.Teknik Elektro S-1
Dalam pelaksanaan penulisan	: Skripsi

Hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan bimbingan yang meliputi Judul, Jadwal, dan batasan penyelesaian tugas sepenuhnya kami serahkan pada saudara sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian Surat Penugasan ini kami sampaikan untuk dilaksanakan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
a.n Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr.Zulkifli Matondang,M.Si
NIP. 196807131993034403



Medan, 04 Januari 2021
Ketua Jurusan Pend. T. Elektro

Dr.Salman Bintang,M.Pd.
NIP. 19680615 199303 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Arnold Purba
NIM : 5141131002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Siswa Pada Materi
Instalasi Penerangan 1 Fasa Di Kelas XI SMK N 2 Medan

Diketahui

Dosen Pembimbing

Dr. Salman Bintang, M.Pd.
NIP. 19680615.199303.1.001

Dosen Penguji / Narasumber

Drs. Dadang Mulyana, M.Pd.
NIP. 19640307.199203.1.002

Drs. Nelson Sinaga, M.Pd.
NIP. 19600528.198601.1.002

Dr. Sukarman Purba, S.T., M.Pd.
NIP. 19620523.198703.1.002





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589-Medan 20221
Telepon (061) 6625971, Fax. (061) 6614002-6613319
Laman : www.ft.unimed.ac.id

Nomor : ~~418~~ /UN33.5.1/PG/2021 Medan, 14 Juli 2021
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. : Kepala Sekolah Negeri 2 Medan
Jl. STM No. 12 A Medan, Sitirejo II, Kec, Medan Amplas
Kota Medan Prov. Sumatra Utara

di
Tempat

Sehubungan dengan penulisan Skripsi. Dengan hormat kami mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami melaksanakan Penelitian di **Sekolah SMK N 2 Medan**

Nama : Arnold Purba
NIM : 5141131002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)

Judul Skripsi : **"PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI SISWA
PADA MATERI INSTALASI PENERANGAN KWH METER 1 FASA DI
KELAS XI SMK N 2 MEDAN"**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami sampaikan banyak terima kasih.

Mengetahui,
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Zulkifli Matondang M.Si
NIP.196807131993031003

Tembusan :
1. Ketua Jurusan Pend. Teknik Elektro
2. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 MEDAN

JL. STM NO. 12 A MEDAN TELP : (061) 7865520
Website : www.smkn2medan.sch.id Email : smkn2medan@yahoo.co.id



Nomor : 422/ 354 / SMKN.2 / 2021
Lamp : -
Hal : Akan Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth : Wakil Dekan Akademik
Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Psr V
Di Medan.

Dengan hormat, Membalas Surat Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Unimed Nomor : 2478 /UN33.5.1/PG/2021, Tanggal: 14 Juli 2021. Maka Dengan Ini Kami Sampaikan Bahwa Mahasiswa UNIMED Dibawah Akan Melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 2 Medan, Yaitu :

Nama Mahasiswa : **ARNOLD PURBA**
NIM : 5141131002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Siswa Pada Materi Instalasi Penerangan KWH Meter 1 Fasa Di Kelas XI SMK N 2 Medan.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya oleh pihak yang bersangkutan.

Medan, 15 Juli 2021
Kepala Sekolah

Drs. MUDAHAN RAMBE
NIP. 196302051991031007





**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 MEDAN**

JL. STM NO. 12 A MEDAN TELP : (061) 7865520
Website : www.smkn2medan.sch.id Email : smkn2medan@yahoo.co.id



Nomor : 422/ 459 / SMKN.2 / 2021
Lamp : -
Hal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth : Wakil Dekan Akademik
Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Psr V
Di Medan.

Dengan hormat, Membalas Surat Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Unimed Nomor : 2478 /UN33.5.1/PG/2021, Tanggal: 14 Juli 2021. Maka Dengan Ini Kami Sampaikan Bahwa Mahasiswa UNIMED Dibawah Telah Melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 2 Medan, Yaitu :

Nama Mahasiswa : **ARNOLD PURBA**
NIM : 5141131002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Siswa Pada Materi Instalasi Penerangan KWH Meter 1 Fasa Di Kelas XI SMK N 2 Medan.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya oleh pihak yang bersangkutan.

Medan, 22 Juli 2021

Kepala Sekolah



Drs. M. J. ALLAN RAMBE
NIP. 196302051991031007

RIWAYAT HIDUP



Arnold Purba. Lahir pada tanggal 10 januari 1996, di Berampu, Sidikalang. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Sasmen Purba dan Lismen Sihombing. Saat ini penulis bertempat tinggal di Jalan Tuasan Gang silalahi No.117, Sidorejo Hilir, Medam, Sumatra Utara.

Penulis Pertama kali masuk pendidikan formal di SD 030304 Sumbul Berampu, pada tahun 2002 dan lulus tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Tingkat Pertama, pada tahun yang sama di SMP N 1 Berampu. Dan lulus tiga tahun kemudian pada tahun 2011. Kemudian masuk pada Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Sidikalang dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan.

THE *Character Building*
UNIVERSITY