

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). *Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings*. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142
- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Asrul, Ananda, R., & Rosinta. (2014). Evaluasi Pembelajaran. In *Ciptapustaka Media*.
- BNSP. (2017). *SKEMA KKNI level II Teknik Audio Video.pdf*. Badan Nasional Sertifikasi Profesi. Jakarta.
- BNSP. (2021). *Program Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Kerja (PSKK)*. Badan Nasional Sertifikasi Profesi. Jakarta.
- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. Oxford University Press.
- DirektoratSMK. (2021). Pedoman Penyelenggaraan Uji Kompetensi Keahlian. *Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3–5), 1–15. [www.journal.uta45jakarta.ac.id](http://www.journal.uta45jakarta.ac.id)
- Fatkhudin, A., & Hidayatullah, M. F. (2016). *Membandingkan IRT Model 3PL dengan IRT Model 4PL untuk Penilaian Menggunakan Computerized Adaptive Test*. Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta, 21–30.
- Ghozali, Imam. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). Fundamentals of Item Response Theory. In *Contemporary Sociology* (Vol. 21, Issue 2). Sage. <https://doi.org/10.2307/2075521>
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Heri Retnawati. (2014). *Teori Respons Butir dan Penerapannya*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Hullin, C. L. (1983). *Item Respons Theory: Application to psychological measurement*. Dow Jones-Irwin.
- Irwanti, Y. D., & Sudira, P. (2014). Evaluasi uji kompetensi siswa keahlian multimedia di SMK se-Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(3), 420–433. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i3.2564>
- Kemendikbud. (2018). Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor: 07/D.D5/Kk/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (Smk)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (Mak). *Kemendikbud*, 021, 307. <http://psmk.kemdikbud.go.id/konten/3824/struktur-kurikulum-smk-perdirjen-dikdasmen-no-07dd5kk2018-tanggal-7-juni-2018>

- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Raja Grafindo Persada.
- Mahirah, B. (2017). Evaluasi Belajar Peserta Didik (Siswa). *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 257–267. <https://doi.org/10.24252/idaarah.v1i2.4269>
- Malik, A. (2019). Tingkat Kesesuaian Soal Teori Uji Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan Dengan Standar Kompetensi Nasional Bidang Gambar Bangunan. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 1(1). <https://doi.org/10.21831/jpts.v1i1.28267>
- Mardapi, D. (2017). *Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Parama.
- Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, P. (2009). Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor: KEP.249/MEN/IX/2009. *Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi*, 021, 2007.
- Muh. Syahrul Sarea, R. R. (2019). *KARAKTERISTIK BUTIR SOAL: CLASSICAL TEST THEORY VS ITEM RESPONSE THEORY? 13, No.1*, 1–16.
- MW, der Linden, W. J. Van, & Hambleton, R. K. (1997). Handbook of Modern Item Response Theory. *Journal of the American Statistical Association*, 510. <https://doi.org/10.2307/2965612>
- Ndiung, S., & Jediut, M. (2020). Pengembangan instrumen tes hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar berorientasi pada berpikir tingkat tinggi. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(1), 94. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274>
- Nurfillaili, U., T, M. Y., & Anggereni, S. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Sma Negeri Khusus Jeneponto Kelas Xi Semester I. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 83–87.
- Ogunsakin, I. B., & Shogbesan, Y. O. (2018). Item Response Theory (IRT): A Modern Statistical Theory for Solving Measurement Problem in 21st Century. *International Journal of Scientific Research in Education*, 11(3B), 627–635.
- Pandra, V., Sugiman, S., & Mardapi, D. (2021). Development of Mathematics Achievement Test for Third Grade Students at Elementary School in Indonesia. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(3), 769–776. <https://doi.org/10.29333/iejme/647>
- Saifuddin Azwar. (2012). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Sarea, M. S., & Hadi, S. (2015). *Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Kimia SMA di Kabupaten Gowa*. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3(1), 35–43.
- Schulz, W., & Fraillon, J. (2011). The analysis of measurement equivalence in international studies using the Rasch model. *Educational Research and Evaluation*, 17(6), 447–464. <https://doi.org/10.1080/13803611.2011.630559>

- Setiyawami, Sugiyo, Sugiyono, & Rahardjo, T. J. (2020). *The Role of Vocational Education on the Advancement of Human Development in Indonesia*. 443(Iset 2019), 406–410.  
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200620.079>
- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu.
- Sudaryono. (2013). *Teori Respons Butir* (1st ed.). Graha Ilmu.
- Sudira, P. (2016). TVET Abad XXI filosofi, konsep, dan strategi pembelajaran vokasional. *UNY Press*, 53(9), 1689–1699.
- Sugimin. (2022). Model Asesmen Kemampuan Integrasi Matematika Dan Profil Pelajar Pancasila Pada Siswa SMK Pusat Keunggulan Di SMK Negeri 1 Adiwerna. Tegal: Universitas Pancasakti Tegal.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke). Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development* (Cetakan ke). Alfabeta.
- Sumintono, B. (2014). Model Rasch untuk penelitian sosial kuantitatif
- Susongko, P. (2010). Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian dan Teslet dengan Penerapan Graded Response Model (GRM). *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 14(2), 269–288.
- Susongko, P. (2016). Validation of science achievement test with the Rasch model. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 268–277.  
<https://doi.org/10.15294/jpii.v5i2.7690>
- Susongko, P. (2019). *Aplikasi Model Rasch Dalam Pengukuran Pendidikan Berbasis Program R* (M. A. Shidiq (ed.)). Badan Penerbitan Universitas Pancasakti Tegal.
- Susongko, P., Kusuma, M., & Arfiani, Y. (2019). *Model Asesmen Literasi Sains Siswa Berbasis IPA Terpadu Dengan Pemodelan Rasch Untuk Peningkatan Kompetensi Lulusan SMA Program MIPA*. Tegal: Universitas Pancasakti Tegal.
- Sustiyowati. (2022). Model Asesmen Prestasi Belajar Proyek Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Pada Siswa Kelas X SMKN 1 Adiwerna Dengan Standar PISA 2015. Tegal: Universitas Pancasakti Tegal.
- Tegeh, I Made. dkk. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Singaraja : Yogyakarta Graha Ilmu.
- Wells, C. S., & Hambleton, R. K. (2014). *An Assessment of the Nonparametric Approach for*. 51(1), 1–17.
- Widiharso, B. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch Pada Assessment Pendidikan*. Trisma Komunikasi.
- Undang-Undang No.20 Tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional
- Yusuf, A.M. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana

# LAMPIRAN





Badan Nasional  
Sertifikasi Profesi

## **SKEMA SERTIFIKASI KKNi LEVEL II PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO**

Skema sertifikasi KKNi Level II Teknik Audio Video merupakan skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Komite Skema BNSP bersama dengan Direktorat Pembinaan SMK. Kemasan kompetensi yang digunakan mengacu ke SKKNI sektor Elektronika yang ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Kemenakertras RI Nomor: KEP. 249 / MEN / IX / 2009 Tentang Penetapan SKKNI Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, Dan Peralatan Komunikasi Serta Perlengkapannya Bidang Audio Video, Surat Keputusan Nomor : Kep. 114 / Men / Vi / 2008 Tentang Penetapan Skkni Sektor Transportasi, Pergudangan Dan Komunikasi Sub Sektor Pos Dan Telekomunikasi Bidang Jaringan Telekomunikasi Sub Bidang Teknisi Telekomunikasi Satelit, Surat Keputusan nomor KEP.153/MEN/VIII/2010 Tentang Penetapan SKKNI Sektor Jasa Industri Pemeliharaan Dan Perbaikan Elektronika Sub Bidang Pemeliharaan Dan Perbaikan Elektronika Rumah Tangga, Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan asesmen oleh asesor kompetensi LSP SMK dan untuk memastikan kompetensi yang dimiliki siswa SMK Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video.



Kementerian  
Pendidikan dan Kebudayaan  
R.I



## SKEMA SERTIFIKASI KKNIL LEVEL II PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO

Disahkan pada tanggal 6 November 2017

Oleh :



Hamid Muhammad

Direktur Jenderal Pendidikan Dasar  
dan Menengah



Sumarna F. Abdurrahman

Ketua Badan Nasional Sertifikasi Profesi  
(BNSP)

# 2017



## SKEMA SERTIFIKASI KKNi LEVEL II PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO

Skema sertifikasi ini telah diverifikasi oleh :

1. Asrizal Tatang : 

2. Inda Mapiliandari : 

3. Muhammad Najib : 

4. Mulyanto : 

5. Hendra Pribadi : 

## 1. LATAR BELAKANG

Pemberlakuan era persaingan bebas dalam pasar tunggal sekawasan Asia Tenggara atau yang lebih dikenal dengan sebutan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sudah diberlakukan. Perhimpunan masyarakat bangsa se Asia Tenggara atau Association of South East Asian Nation (ASEAN) sepakat untuk memperkuat kawasan dengan membuka akses perekonomian lewat pasar bebas yang dimulai sejak tahun 2016 ini. Beberapa sektor sudah disepakati terbuka untuk menuju integrasi ekonomi Visi ASEAN tahun 2020. Masyarakat Ekonomi ASEAN tidak hanya membuka arus perdagangan barang atau jasa, tetapi juga untuk tenaga ahli seperti pendidik dan tenaga kependidikan. Oleh karena itu, MEA secara langsung menuntut kualitas tenaga kerja di Indonesia.

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab XVI pasal 61 ayat 3 menyatakan bahwa sertifikat kompetensi diberikan oleh penyelenggara pendidikan dan pelatihan kepada peserta didik dan warga masyarakat sebagai pengakuan terhadap kompetensi untuk melakukan pekerjaan tertentu setelah lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan yang terakreditasi atau lembaga sertifikasi. Tuntutan kebutuhan industri di bidang Teknik Audio Video menghendaki tenaga kerja yang profesional terstandar. Hal ini selaras dengan Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK untuk melakukan sertifikasi terhadap lulusan SMK

Tuntutan bahwa tenaga kerja berhak memperoleh pengakuan kompetensi kerja setelah mengikuti pelatihan kerja yang diselenggarakan lembaga pelatihan kerja pemerintah, lembaga pelatihan kerja swasta, atau pelatihan di tempat kerja yang dilakukan melalui sertifikasi kompetensi kerja (UU RI no 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan Bab V Pasal 18 ayat 1 dan 2).

Dengan skema sertifikasi yang mengacu langsung pada ASEAN MRA ini diharapkan dapat memberi manfaat langsung para pemangku kepentingan.

### 1.1. Bagi Industri

- 1.1.1 Membantu industri meyakinkan kepada kliennya bahwa jasanya telah dibuat oleh tenaga-tenaga yang kompeten.
- 1.2.1 Membantu industri dalam rekrutmen dan mengembangkan tenaga berbasis kompetensi guna meningkatkan efisiensi pengembangan SDM khususnya dan efisiensi nasional pada umumnya.
- 1.3.1 Membantu industri dalam sistem pengembangan karir dan remunerasi tenaga berbasis kompetensi dan meningkatkan produktivitas.



## 1.2. Bagi Tenaga Kerja

- 1.2.1. Membantu tenaga profesi meyakinkan kepada organisasi/industri/klienya bahwa dirinya kompeten dalam bekerja atau menghasilkan jasa dan meningkatkan percaya diri tenaga profesi
- 1.2.2. Membantu tenaga profesi dalam merencanakan karirnya dan mengukur tingkat pencapaian kompetensi dalam proses belajar di lembaga formal maupun secara mandiri.
- 1.2.3. Membantu tenaga profesi dalam memenuhi persyaratan regulasi.
- 1.2.4. Membantu pengakuan kompetensi lintas sektor dan lintas negara.
- 1.2.5. Membantu tenaga profesi dalam promosi profesinya dipasar tenaga kerja

## 1.3. Bagi Lembaga Pendidikan dan juga Pelatihan.

- 1.3.1. Membantu memastikan *link and match* antara kompetensi lulusan dengan tuntutan kompetensi dunia industri.
- 1.3.2. Membantu memastikan tercapainya efisiensi dalam pengembangan program diklat.
- 1.3.3. Membantu memastikan pencapaian hasil diklat yang tinggi.
- 1.3.4. Membantu Lembaga diklat dalam sistem asesmen yang dapat memastikan dan memelihara kompetensi peserta diklat.

## 2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

- 2.1. Ruang Lingkup : Teknik Audio Video
- 2.2. Lingkup penggunaan sertifikat : diutamakan untuk pada perusahaan yang bergerak di bidang Audio Video, bengkel khusus ataupun bengkel umum yang terkait dengan perawatan dan perbaikan Audio Video

## 3. TUJUAN SERTIFIKASI

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja Level II pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video
- 3.2. Sebagai acuan dalam melaksanakan asesmen oleh LSP SMK dan asesor kompetensi Teknik Audio Video

## 4. ACUAN NORMATIF

Acuan-acuan yang digunakan dalam menyusun skema sertifikasi ini meliputi:

- 4.1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 4.2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian
- 4.3. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional



- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi
- 4.5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional
- 4.6. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia
- 4.7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional
- 4.8. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 3 tahun 2016 tentang Tatacara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia
- 4.9. Keputusan Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : KEP, 249/MEN / IX / 2009 Tentang Penetapan SKKNI Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, Dan Peralatan Komunikasi Serta Perlengkapannya Bidang Audio Video
- 4.10. Keputusan Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Kep. 114/ Men / VI/ 2008 Tentang Penetapan SKKNI Sektor Transportasi, Pergudangan Dan Komunikasi Sub Sektor Pos Dan Telekomunikasi Bidang Jaringan Telekomunikasi Sub Bidang Teknisi Telekomunikasi Satelit
- 4.11. Keputusan Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.153/MEN/VIII/2010 Tentang Penetapan SKKNI Sektor Jasa Industri Pemeliharaan Dan Perbaikan Elektronika Sub Bidang Pemeliharaan Dan Perbaikan Elektronika Rumah Tangga,
- 4.12. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 1/BNSP/III/2014 tentang Pedoman Penilaian Kesesuaian Persyaratan Umum Lembaga Sertifikasi profesi
- 4.13. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 1/BNSP/II/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Sertifikasi di SMK.
- 4.14. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 2/BNSP/VIII/2017 tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi
- 4.15. Surat Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah No.130/D/KEP/KR/2017 tentang Struktur Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan

## 5. KEMASAN / PAKET KOMPETENSI

### 5.1. Deskripsi

Jenis kemasan ini adalah kemasan KKNi yang merupakan KKNi kompetensi teknis dari lulusan SMK 3 tahun. KKNi ini merefleksikan peran individu dalam melaksanakan satu tugas spesifik,

dengan menggunakan alat, dan informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya. Memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja yang spesifik, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.

## 5.2. Sikap Kerja

Secara umum sikap kerja yang diharapkan :

- 5.2.1. Beribadah kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- 5.2.2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.
- 5.2.3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.
- 5.2.4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
- 5.2.5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.
- 5.2.6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

## 5.3. Peran Kerja

KKNI ini merupakan jalur untuk bekerja pada kompetensi keahlian Teknik Audio Video. Dalam melaksanakan pekerjaan, bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.

## 5.4. Kemungkinan Jabatan

Kemungkinan jabatan yang dapat diemban oleh pemegang sertifikat ini adalah :

-

## 5.5. Aturan Pengemasan

Didalam pemaketan yang ditetapkan untuk level II Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video adalah sebagai berikut :

- 5.5.1. Jenis Kemasan : KKNI
- 5.5.2. Jenis Skema : KKNI Level II pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video

174



### 5.5.3. Aturan Pengemasan

Untuk mendapatkan KKNI Level II pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video , kompetensi yang harus dicapai dengan total 29 (dua puluh sembilan )

### 5.6. Rincian Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1	ELM.UM01.005.01	Memelihara Kebersihan Tempat Kerja
2	ELM.UM01.006.01	Memelihara Peralatan Kerja
3	ELM.UM01.008.01	Melakukan Dokumentasi Hasil Kerja
4	ELM.UM01.009.01	Membaca Gambar/ Skematik Diagram Elektronika
5	ELM.UM01.010.01	Menggunakan besaran unit
6	ELM.UM01.011.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika (Pasif)
7	ELM.UM01.012.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika (Aktif)
8	ELM.UM02.015.01	Melakukan Pemeriksaan PCB Assembly secara Visual/ Manual
9	ELM.UM02.017.01	Meng-assemble Komponen Elektronika pada PCB secara Manual dengan Kecepatan Tertentu
10	ELM.UM02.018.01	Menyolder Komponen Elektronik pada PCB secara Manual dengan Kecepatan Tertentu
11	ELM.UM02.054.01	Melakukan Alignment/Adjustment Radio secara Manual
12	ELM.UM02.055.01	Melakukan Alignment/ Adjustment Video-TV secara manual
13	ELM.UM02.057.01	Melakukan General Inspection terhadap Fungsi Video-TV (Tampilan, Asesoris, Operation)
14	ELM.UM02.068.01	Melakukan Pengukuran Akhir Standard Elektrik Produk Radio AM dan FM
15	ELM.UM02.060.01	Melakukan Pengukuran Standard Elektrik Produk Audio CD/DVD Player
16	ELM.UM02.061.01	Melakukan pengukuran standar elektrik produk audio amplifier
17	ELM.UM02.062.01	Melakukan pengukuran standar performant electric check video-TV (specification Object)
18	ELM.UM02.063.01	Melakukan Inspeksi Safety Part/ Product -Audio
19	ELM.UM02.064.01	Melakukan Inspeksi Safety Part/ Product -Video TV
20	ELM.UM04.003.01	Merancang dan Membuat Single/ Double Layer PCB (Printed Circuit

1.74



		<i>Board) secara Manual dengan Metode Iron Transfer Artwork</i>
21	IJE.PM01.007.01	Menggunakan alat uji dan ukur
22	IJE.PM01.008.01	Menggunakan komponen dasar elektrik dan elektronika
23	IJE.UM01.010.01	Melacak kerusakan pada produk elektronika
24	IJE.PM02.001.01	Memperbaiki Perangkat Audio Video
25	UEENEEH110A	Install commercial video/audio system components (Instalasi komersial komponen Audio Video)
26	UEENEEH145A	Develop engineering solution to analogue electronic problem (Mengembangkan solusi engineering untuk masalah elektronik analog)
27	TIK.TS02.001.01	mengukur dengan alat ukur oscilloscope
28	TIK.TS02.003.01	Mengukur dengan alat ukur Video/TV (video generator; wave from monitor dan vector scope
29	TIK.TS02.004.01	mengukur dengan alat ukur spectrum analyzer

### 5.7. Pencapaian Kompetensi

Skema KKNi Level II pada kompetensi keahlian Teknik Audio Video dapat dicapai melalui pendekatan klaster dan harus dicapai dalam 3 (tiga) tahun. Klaster yang digunakan adalah sebagai berikut

#### 5.7.1. Penerapan Rangkaian Elektronika

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1	ELM.UM01.009.01	Membaca Gambar/ Skematik Diagram Elektronika
2	ELM.UM01.010.01	Menggunakan besaran unit
3	ELM.UM01.011.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika (Pasif)
4	ELM.UM01.012.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika (Aktif)
5	ELM.UM04.003.01	Merancang dan Membuat <i>Single/ Double Layer PCB (Printed Circuit Board) secara Manual dengan Metode Iron Transfer Artwork</i>
6	IJE.PM01.007.01	Menggunakan alat uji dan ukur
7	IJE.PM01.008.01	Menggunakan komponen dasar elektrik dan elektronika
8	IJE.UM01.010.01	Melacak kerusakan pada produk elektronika
9	UEENEEH145A	Develop engineering solution to analogue electronic problem (Mengembangkan solusi engineering untuk masalah elektronik analog)

174



**MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR : KEP. 249 / MEN / IX / 2009**

**TENTANG**

**PENETAPAN SKKNI  
SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN SUB SEKTOR INDUSTRI RADIO,  
TELEVISI, DAN PERALATAN KOMUNIKASI SERTA  
PERLENGKAPANNYA BIDANG AUDIO VIDEO**



**MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR KEP. 249 / MEN / II / 2009**

**TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN SUB SEKTOR INDUSTRI RADIO, TELEVISI, DAN  
PERALATAN KOMUNIKASI SERTA PERLENGKAPANNYA BIDANG AUDIO VIDEO**

**MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,**

**Menimbang** : bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan kerja berbasis kompetensi di Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, dan Peralatan Komunikasi serta Perleengkapannya Bidang Audio Video, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, dan Peralatan Komunikasi serta Perleengkapannya Bidang Audio Video dengan Keputusan Menteri;

**Mengingat** :

1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 31/P Tahun 2007;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

**Memperhatikan** :

1. Hasil Konvensi Nasional RSKNI Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, dan Peralatan Komunikasi serta Perleengkapannya Bidang Audio Video yang diselenggarakan tanggal 4 - 6 Agustus 2008 bertempat di Bekasi;
2. Surat Direktur Industri Elektronika nomor 333/IATT.5/06/2009 tanggal 16 Juni 2009 perihal permohonan penetapan SKNI Sektor Industri Elektronika, Bidang Audio Video;



**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan** :
- KESATU** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, dan Peralatan Komunikasi serta Perlengkapannya Bidang Audio Video, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KEEMPAT** : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 4 September 2009

**MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA,**



**Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.**

## LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : KEP.249/MEN/IX/ 2009

## TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL  
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN SUB SEKTOR  
INDUSTRI RADIO, TELEVISI, DAN PERALATAN KOMUNIKASI  
SERTA PERLENGKAPANNYA BIDANG AUDIO VIDEO

<b>1. Kode Unit</b>	<b>: ELM.UM01.009.01</b>
Judul Unit Kompetensi	: Membaca Gambar/ Skematik Diagram Elektronika
Uraian Unit	: Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan untuk membaca gambar dan skematik diagram elektronika yang berlaku di industri elektronika.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Memahami simbol komponen elektronika dan rangkaian kerja skematik	1.1 Standar simbol-simbol baku komponen elektronika yang berlaku dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan untuk bekerja di industri elektronika 1.2 Tegangan suplay rangkaian ditetapkan agar tidak salah tegangan. 1.3 Mengkonfirmasi kesesuaian nilai, part number dan kategori komponen elektronik. 1.4 Safety Part diketahui dari gambar rangkaian. 1.5 Sistem kerja rangkaian atau kerja blok rangkaian dipahami dan dijelaskan fungsi kerjanya
2. Menterjemahkan dalam daftar komponen/ part list	2.1 Master Parlist komponen Elektronik diterjemahkan dari sumber skematik diagram. 2.2 Jenis komponen yang sama dikelompokkan agar mudah untuk proses selanjutnya. 2.3 Daftar komponen/part list atas sistem kerja rangkaian diperiksa kembali untuk memperoleh gambar rangkaian yang valid
3. Mengetahui perubahan dan <i>update</i> skema	3.1 Ide dan usulan perubahan skema dari pihak yang memiliki otoritas dipelajari untuk mengetahui tingkat perubahan yang terjadi. 3.2 Perubahan Nilai, Part number, Part name komponen diketahui melalui simbol perubahan skema. 3.3 Perubahan skema gambar rangkaian dianalisis untuk mengetahui fungsi kerjanya

	<p>3.4 Keabsahan perubahan gambar dan skema rangkaian diproses kepada pihak yang memiliki otoritas sesuai dengan SOP yang berlaku.</p> <p>3.5 Catatan pembacaan dan perubahan gambar rangkaian dibuat dengan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP yang berlaku.</p>
<b>2. Kode Unit</b>	<b>: ELM.UM01.010.01</b>
<b>Judul Unit Kompetensi</b>	<b>: Menggunakan Besaran Unit</b>
<b>Uraian Unit</b>	: Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan membaca nilai komponen elektronika dan membaca skala peralatan pengukuran yang memerlukan konversi besaran unit (seperti nilai resistor, nilai kapasitor, level output dB pada <i>Standard Signal Generator</i> atau <i>Dual Voltmeter</i> dan peralatan lainnya yang memakai besaran unit sebagai acuan).
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Membaca besaran unit	<p>1.1 Konsep besaran unit yang dipergunakan dalam industri elektronika dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.2 Tabel besaran unit yang dipergunakan di bidang elektronika disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Besaran unit (piko, mikro, mili dan seterusnya) dibaca dan dijelaskan sesuai unitan perubahan besaran tangga (volt, watt, ampere dan sebagainya).</p> <p>1.4 Simbol besaran unit dipahami dan dijelaskan agar tidak salah dalam membaca.</p> <p>1.5 Besaran unit dikonversikan dengan nilai ukur yang tetap.</p> <p>1.6 Penguatan berdasar dB dipahami dan dijelaskan agar tidak salah dalam membaca</p>
2. Mengaplikasikan dalam instrument dan pengukuran elektronik	<p>2.1 Prinsip dan cara kerja instrumen ukur dipelajari dan dipahami sesuai dengan manual.</p> <p>2.2 Kalibrasi dan setting awal instrumen ukur dilakukan sesuai dengan petunjuk dalam manual</p> <p>2.3 Besaran unit hasil pengukuran dibaca dengan benar</p> <p>2.4 Tombol/saklar range besaran unit diposisikan sesuai besaran pengukuran</p>



<b>3. Kode Unit</b>	: ELM.UM01.011.01
Judul Unit Kompetensi	: <b>Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika Pasif</b>
Uraian Unit	: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan membaca dan mengidentifikasi komponen pasif <i>Resistor-Inductance-Capacitor</i> (RLC) elektronika yang dilakukan di industri elektronika serta di maintenance dan repair Elektronika.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Menyiapkan pekerjaan	<p>1.1 Teori tentang komponen elektronika dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.2 Peralatan dan instrumen ukur elektronika disiapkan sesuai dengan kebutuhan</p> <p>1.3 Tabel dan daftar komponen yang terstandar disiapkan untuk keperluan pembacaan</p>
2. Membaca dan mengidentifikasi komponen Resistor	<p>2.1. Resistor dibaca dan diidentifikasi harganya berdasarkan kode warna dan tanda lain</p> <p>2.2. Resistor dikenali komposisi bahannya untuk keperluan yang berbeda-beda.</p>
3. Membaca dan mengidentifikasi komponen Kapasitor	<p>3.1 Kapasitor diidentifikasi dan dibaca nilainya serta tipenya berdasarkan tulisannya atau kode warnanya.</p> <p>3.2 Kapasitor mampu dijelaskan masing-masing kegunaannya</p> <p>3.3 Kapasitor mampu dijelaskan cara pengisiannya dan memahami hukum Coulomb.</p>
4. Membaca dan mengidentifikasi komponen Induktor	<p>4.1 Inductor diidentifikasi dan dipahami nilainya untuk berbagai tipe intinya</p> <p>4.2 Induktor mampu dijelaskan kegunaan dan alasannya.</p> <p>4.3 Nilai Induktor dihitung berdasarkan besarnya ukuran diameter kawat belitan sesuai nilainya</p>
<b>4. Kode Unit</b>	: ELM.UM01.012.01
Judul Unit Kompetensi	: <b>Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika Aktif</b>
Uraian Unit	: Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan membaca dan mengidentifikasi komponen aktif elektronika yang dilakukan di industri

	elektronika serta di maintenance dan repair Elektronika.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Menyiapkan pekerjaan	<p>1.1 Konsep teori tentang komponen elektronika aktif (transistor) dipelajari dan dipahami untuk kebutuhan pekerjaan di bidang industri elektronika</p> <p>1.2. Peralatan dan instrumen ukur diidentifikasi dan dipersiapkan untuk mengukur komponen elektronika aktif.</p> <p>1.3. Komponen elektronika aktif yang akan dikur disiapkan sesuai dengan kebutuhan</p>
2. Membaca dan mengidentifikasi komponen Transistor	<p>2.1 <i>Transistor UJT</i> dapat dibaca dan diidentifikasi tipenya serta dijelaskan operasinya.</p> <p>2.2 Perbedaan masing-masing komponen <i>UJT, MOS, CMOS dan FET</i> dapat dijelaskan pemakaiannya.</p>
3. Membaca dan mengidentifikasi komponen thyristor	<p>3.1 Thyristor dapat dibaca dan diidentifikasi kegunaannya dengan semikonduktor lainnya.</p> <p>3.2 Komponen Diac, Triacs, dan SCR dapat diidentifikasi dan dijelaskan operasinya.</p>
4. Membaca dan mengidentifikasi komponen diode	<p>4.1 Diode dapat diidentifikasi dan dipahami tipenya dan kegunaannya</p> <p>4.2 Diode penyearah dapat dijelaskan kegunaannya pada penyearahan tegangan bolak-balik.</p> <p>4.3 Diode zener dapat dijelaskan batas ratingnya, dan kegunaannya pada regulator tegangan searah</p> <p>4.4 Diode detector dapat dijelaskan fungsinya pada pendeteksi sinyal modulasi</p> <p>4.5 Diode Varactor dapat dijelaskan fungsinya untuk pengubah tegangan menjadi kapasitansi</p>
5. Membaca dan meng-identifikasi komponen optik	<p>5.1 Komponen optik dibaca dan diidentifikasi kegunaannya sebagai LED, LCD dan sebagainya.</p> <p>5.2 Komponen optik untuk solar sel dapat dijelaskan aktivasinya dengan benar.</p> <p>5.3 Komponen optik untuk photo resistor, photodiode, phototransistor dapat dijelaskan pemakaiannya masing-masing dan dapat digambarkan skemanya</p>
<b>5. Kode Unit</b>	<b>: ELM.UM04.003.01</b>
Judul Unit Kompetensi	<b>: Merancang dan Membuat Single/ Double Layer PCB (Printed Circuit Board) secara Manual dengan Metode Iron Transfer Artwork</b>
Uraian Unit	<b>: Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan mempersiapkan PCB (Printed Circuit Board)</b>



	dimana persiapan dimulai dari membuat layout PCB pada suatu media sampai dengan PCB siap dipakai untuk assembly part.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Menyiapkan Schematic Capture (Memahami gambar rangkaian Elektronika) dan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Simbol elektronik yang ada pada rangkaian elektronika diidentifikasi</li> <li>1.2. Dimensi bentuk dan spesifikasi dari komponen yang ada diidentifikasi</li> <li>1.3. Kebenaran skema rangkaian dikonfirmasi kepada bagian yang berwenang</li> </ul>
2. Membuat PCB Board Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Standard Imperial dan Metric dipahami</li> <li>2.2. Jenis dan skala ukuran PCB dipahami dan ditetapkan</li> <li>2.3. Layout PCB digambar dengan menggunakan bantuan Komputer dengan program sederhana (contoh: Visio, PCB design software dll )</li> <li>2.4. Design center pin layout PCB ditetapkan</li> <li>2.5. Layout artwork diperiksa ulang untuk menghindari kelalaian dan kesalahan.</li> </ul>
3. Membuat Printing Artwork (kertas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Jenis material untuk printing PCB dipahami</li> <li>3.2. Layout PCB dicetak dalam bentuk Artwork pada media kertas transfer material printing PCB</li> <li>3.3. Skala perbandingan printing PCB dipahami dan ditetapkan</li> <li>3.4. Orientasi Artwork (positive atau negative) dipahami dan ditetapkan</li> </ul>
4. Melakukan Iron Transfer Artwork	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Keselamatan kerja terhadap proses transfer artwork PCB dipahami dan diterapkan</li> <li>4.2. Kebutuhan peralatan dan bahan kimia Iron Transfer Artwork dipersiapkan</li> <li>4.3. Printing Artwork disetting pada PCB dan menjaga posisi Artwork PCB sesuai Center Pin Artwork</li> <li>4.4. Proses Ironing dijalankan</li> <li>4.5. Masalah-masalah PCB pada proses Ironing dipahami dan diantisipasi</li> <li>4.6. Tindakan pencegahan kecelakaan kerja dilakukan sesuai dengan persyaratan K3L yang berlaku</li> </ul>
5. Laundry Sink	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Keselamatan kerja terhadap bahaya tersengat panas PCB dipahami dan diterapkan</li> <li>5.2. Kebutuhan laundry sink dipersiapkan</li> <li>5.3. Proses soak/ perendaman dilakukandengan air mengalir</li> <li>5.4. Kertas printing Artwork dibersihkan</li> <li>5.5. Masalah-masalah proses Laundry Sink dipahami dan diantisipasi</li> </ul>

6. Etching	<p>6.1. Keselamatan kerja dan lingkungan terhadap bahan kimia proses Etching dipahami dan diterapkan</p> <p>6.2. Kebutuhan peralatan dan bahan kimia Etching dipersiapkan</p> <p>6.3. Jenis bahan Etching dipersiapkan</p> <p>6.4. Komposisi pencampuran Etching diketahui dan ditetapkan</p> <p>6.5. Etching dilakukan dengan baik dan benar</p> <p>6.6. Photo-resist coating dihilangkan setelah etching</p> <p>6.7. Etching dibersihkan</p> <p>6.8. Masalah-masalah proses Etching dipahami dan diantisipasi</p>
7. Cutting and Drilling	<p>7.1. Perlakuan keselamatan kerja dan lingkungan terhadap proses Cutting &amp; Drilling dipahami dan diterapkan</p> <p>7.2. Kebutuhan peralatan proses Cutting &amp; Drilling disiapkan</p> <p>7.3. Diameter lubang PCB dan kesesuaian diameter drill terhadap kaki komponen dikonfirmasi dan ditetapkan</p> <p>7.4. Cutting dan Drilling dilakukan dengan baik dan benar</p>
8. Masking	<p>8.1. Bagian layout PCB yang perlu di Masking dipahami dan ditetapkan</p> <p>8.2. Peralatan masking dipersiapkan</p> <p>8.3. Proses Masking dilakukan dengan baik dan benar</p> <p>8.4. Catatan pelaksanaan pekerjaan Merancang dan membuat single/ double layer PCB (Printed Circuit Board) dibuat dengan menggunakan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP</p>
<b>6. Kode Unit</b>	<b>: IJE.PM01.007.01</b>
<b>Judul Unit Kompetensi</b>	<b>: Menggunakan Alat Uji dan Ukur</b>
<b>Uraian Unit</b>	: Unit Kompetensi ini mencakup uraian tentang pengetahuan menggunakan alat uji dan ukur dalam pemeliharaan dan perbaikan peralatan elektronika rumah tangga
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Menggunakan alat ukur Multimeter	<p>1.1 Multimeter digunakan dengan benar sesuai dengan manual pabrikan</p> <p>1.2 Multimeter ditera/dikalibrasi sederhana untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih baik</p> <p>1.3 Multimeter diatur pada range dan pilihan pengukuran sesuai dengan keperluan pengukuran yang akan dilakukan</p>



	1.4 Aspek-aspek keamanan dilakukan sesuai dengan petunjuk kerja
2. Menggunakan alat ukur Oscilloscope	2.1 Oscilloscope dipersiapkan sesuai dengan keperluan pengukuran yang akan dilakukan 2.2 Oscilloscope ditera/dikalibrasi sedemikian (V-div dan T-div) untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih baik 2.3 Oscilloscope digunakan sesuai dengan prosedur dan manual pabrikan 2.4 Oscilloscope digunakan sesuai dengan fungsi dan hasil pengukuran dibaca, dimengerti dan diinterpretasikan dengan benar. 2.5 Aspek-aspek keamanan dilakukan sesuai dengan petunjuk kerja dan prinsip-prinsip K 3
<b>7. Kode Unit</b>	<b>: IJE.PM01.008.01</b>
Judul Unit Kompetensi	<b>: Menggunakan Komponen-komponen Dasar Elektrik dan Elektronika</b>
Uraian Unit	: Unit ini mencakup uraian tentang pengetahuan untuk menggunakan komponen-komponen dasar elektrik dan elektronika.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Mengidentifikasi dan menggunakan komponen elektrik dan elektronika	1.1 Resistor dengan beragam nilai berdasarkan kode warna atau kode lain serta kegunaan masing-masing komponen diidentifikasi 1.2 Jenis-jenis kapasitor, fungsi, nilai kapasitansi dan muatan muatan dan diidentifikasi. 1.3 Jenis-jenis induktor, macam-macam bahan inti, ukuran diameter kumparan dan kawatnya diidentifikasi 1.4 Jenis-jenis transformator yang umum diidentifikasi dan disebutkan kegunaannya masing-masing. Metode step up/down dan perlunya laminasi dijelaskan. 1.5 Jenis-jenis transistor berdasarkan jenis dan kegunaannya, seperti unijunction, FET, dan MOSFET, diidentifikasi 1.6 Semi konduktor, thyristor, gun-diode, darlington, dan transistor unijunction dan yang lain diidentifikasi 1.7 Berbagai piranti optik yang umum misalnya LED, simbol-simbol dari photo-resistor, photo-diode, photo-transistor diidentifikasi dan digambarkan 1.8 Komponen-komponen elektrik dan elektronik yang telah diidentifikasi sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan dipilih dan digunakan dengan baik dan benar

2. Menggunakan matematika dasar dan rumus	<p>2.1 Rumus matematika lain yang umum dan perhitungan frekuensi, lambda dan daya digunakan</p> <p>2.2 Konversi bilangan biner dan desimal diperagakan</p> <p>2.3 Aljabar Boolean dalam rangkaian digital digunakan</p> <p>2.4 Fungsi-fungsi elektronika digambarkan dan digunakan</p>
3. Menerapkan teori dasar elektrik dan elektronika	<p>3.1 Teori dasar tentang struktur atom, komponen-komponen dari atom, dan muatannya, serta pentingnya atom bagi teknologi elektronika diterapkan.</p> <p>3.2 Kegunaan magnetisme dalam teknologi listrik dan elektronika diterapkan</p> <p>3.3 Metode-metode dasar kelistrikan dan elektronika untuk menggerakkan motor diterapkan</p> <p>3.4 Bahan-bahan dan komponen-komponen elektrik dan elektronika digunakan dengan tepat dan benar</p> <p>3.5 Induktansi yang berhubungan dengan magnetisme digambarkan, demikian pula konstruksi kumparan dan inti kumparan</p> <p>3.6 Perbandingan antara reaktansi dan resistansi dalam hubungannya dengan arus/tegangan digambarkan</p> <p>3.7 Perbandingan antara impedansi dengan reaktansi dan resistansi, digambarkan</p> <p>3.8 Rumus-rumus hukum Ohm digunakan untuk perhitungan arus, tegangan, resistansi dan daya</p> <p>3.9 Perhitungan konsumsi daya dan persyaratannya digunakan</p>
4. Menggunakan rangkaian elektronika dasar	<p>4.1 Prinsip-prinsip dasar rangkaian DC dan AC digunakan</p> <p>4.2 Rangkaian R, L, C seri dalam rangkaian elektronika digunakan</p> <p>4.3 Beragam rangkaian filter digambarkan dan digunakan</p>
5. Menggunakan elektronika optik	<p>5.1 Beberapa piranti display yang umum diidentifikasi dan digunakan</p> <p>5.2 Fungsi LED dan remote-control diidentifikasi</p> <p>5.3 Keterkaitan antara sinyal radio RF dan sinyal optik dalam aplikasinya diidentifikasi</p> <p>5.4 Komponen-komponen elektronika optik dipergunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan</p>



<b>8. Kode Unit</b>	<b>: IJE.UM01.010.01</b>
<b>Judul Unit Kompetensi</b>	<b>: Melacak Kerusakan pada Produk Elektronika</b>
<b>Uraian Unit</b>	: Unit ini mencakup uraian tentang pengetahuan mencari kerusakan pada produk elektronika.
<b>Elemen Kompetensi</b>	<b>Indikator/Kriteria Unjuk Kerja</b>
1. Mempersiapkan pekerjaan melacak kerusakan	<p>1.1 Dokumen dokumen teknik dipilih yang berkaitan dengan perangkat yang akan diperiksa</p> <p>1.2 Peralatan tangan yang akan digunakan dalam proses mencari kerusakan, dipilih dimana perlu juga peralatan khusus</p> <p>1.3 Peralatan instrumen uji/ukur dipilih sesuai dengan keperluannya</p> <p>1.4 Tempat kerja dipersiapkan dan dibebaskan dari kemungkinan bahaya kecelakaan sesuai standar K3.</p> <p>1.5 Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja dipilih dan dipakai sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>1.6 Peralatan elektrostatis discharge dipilih dan dipakai sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p>
2. Menganalisis/ mendiagnosis kerusakan produk elektronika	<p>2.1 Gejala kerusakan perangkat elektronik dicek secara visual untuk digunakan dalam proses mencari kerusakan.</p> <p>2.2 Produk elektronika yang rusak dilakukan cek tegangan DC pada masing-masing bagian rangkaian menggunakan AVO meter.</p> <p>2.3 Produk elektronika yang rusak dilakukan cek tegangan sinyal, pulsa menggunakan peralatan penampil (oscilloscope)</p> <p>2.4 Kelainan sinyal dilacak dengan melakukan injeksi sinyal dan ditelusuri pada masing-masing bagian.</p> <p>2.5 Produk elektronika dipilah-pilah dan bila perlu diisolir bagian satu dengan yang lainnya untuk menemukan lokasi kerusakan</p> <p>2.6 Diagram alir dan/atau program diagnosa dipakai untuk membantu pencarian kerusakan.</p> <p>2.7 Bagian/ komponen/ modul yang rusak ditetapkan berdasarkan hasil pengujian/pengukuran.</p> <p>2.8 Spesifikasi bagian/ komponen/modul yang rusak didefinisikan.</p>
3. Melakukan pembersihan dan perbaikan serta pengujian.	3.1 Komponen/bagian/modul yang telah dilakukan penggantian/perbaikan dibersihkan dari kotoran, karat, kerak serta dilakukan peneraan ulang.

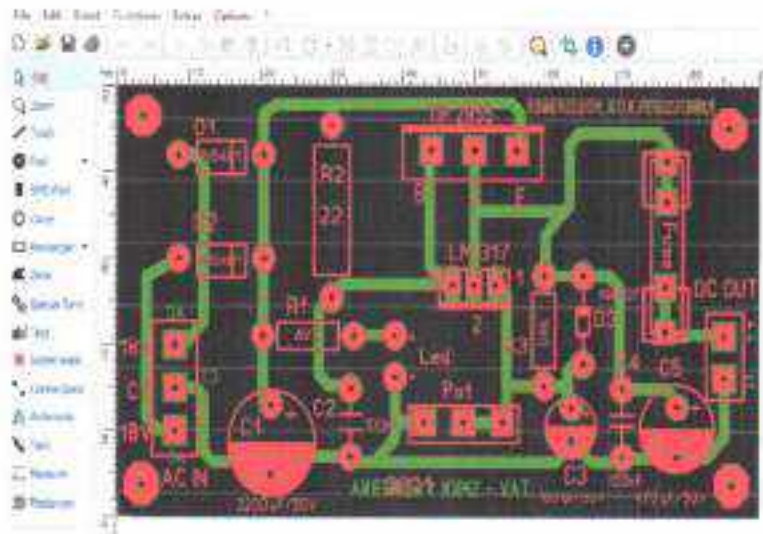
	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Pendekatan untuk menyelesaikan masalah elektronik analog dianalisis untuk memberikan solusi yang paling efektif</li> <li>e. Perihal yang tidak direncanakan ditangani secara aman dan efektif sesuai dengan persyaratan peraturan dan kebijakan perusahaan</li> <li>f. Kualitas pekerjaan dipantau terhadap kesepakatan kinerja pribadi dan/atau standar organisasi atau profesional yang ditetapkan</li> </ul>
<p>3. Menerapkan solusi rekayasa untuk masalah elektronik analog</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Pendekatan untuk menyelesaikan masalah elektronik analog diuji untuk menentukan keefektifan dan modifikasi bila diperlukan</li> <li>3.2 Solusi yang diadopsi didokumentasikan termasuk instruksi untuk penerapannya yang mencakup tindakan penendalian risiko harus diikuti</li> <li>3.3 Orang yang kompeten dalam menerapkan solusi terhadap masalah elektronik analog dikoordinasikan sesuai dengan persyaratan peraturan dan kebijakan perusahaan</li> <li>3.4 Kebenaran solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah elektronik analog didokumentasikan untuk dimasukkan dalam catatan pengembangan pekerjaan/proyek sesuai dengan standar profesional</li> </ul>



	<p>3.2 Hasil pekerjaan perbaikan diuji dengan running test untuk mengetahui aktivasi kerja sistem</p> <p>3.3 Tindakan korektif dilakukan jika pekerjaan running test tidak berjalan dalam kondisi normal.</p>
<b>9. Kode Unit</b>	<b>: UEENEH145A</b>
Judul Unit Kompetensi	<b>: Mengembangkan solusi engineering untuk masalah elektronik analog</b>
Uraian Unit	: Unit ini mencakup pengembangan solusi rekayasa untuk memecahkan masalah dengan perangkat elektronik analog. Standar kompetensi ini mencakup kerja dengan aman, menerapkan pengetahuan yang luas tentang sirkuit elektronika analog dan operasi perangkat dan penerapannya, mengumpulkan dan menganalisis data, teknik pemecahan masalah, mengembangkan dan mendokumentasikan solusi dan alternatif.
1. Menyiapkan pengembangan solusi rekayasa untuk masalah elektronik analog	<p>1.1 Proses dan prosedur K3 untuk area kerja tertentu dilaksanakan dan dipahami.</p> <p>1.2. Tindakan berdasarkan prosedur (SOP) pengendalian risiko K3 dalam persiapan untuk pekerjaan diikuti</p> <p>1.3 Tingkat masalah elektronik analog ditentukan dari spesifikasi kinerja dan laporan situasi dan konsultasi dengan orang-orang yang relevan.</p> <p>1.4 Kegiatan direncanakan dan dijadwalkan dengan berkonsultasi dengan pihak lain yang terlibat dalam pekerjaan</p> <p>1.5 Strategi efektif dibentuk untuk memastikan pengembangan dan implementasi solusi dilaksanakan secara efisien</p>
2. Mengembangkan solusi rekayasa untuk masalah elektronik analog	<p>a. Langkah-langkah dan prosedur pengendalian risiko K3 untuk melaksanakan pekerjaan diikuti</p> <p>b. Pengetahuan tentang rangkaian elektronik analog, pengoperasian perangkat, karakteristik dan aplikasi diterapkan untuk mengembangkan solusi terhadap masalah elektronik analog</p> <p>c. Paramater, spesifikasi dan persyaratan kinerja sehubungan dengan masing-masing masalah elektronik analog dipahami dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan</p>

## KISI-KISI INSTRUMEN

**TES UJI KOMPETENSI KEAHLIAN (UKK)  
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO  
KLASTER 1: PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA**



Oleh  
Teguh Dwi Puji Santoso

2023



**KISI-KISI SOAL PILIHAN GANDA**  
**UJI KOMPETENSI KEAHLIAN (UKK)**  
**PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO**  
**KLASTER 1: PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA (PRE)**

Jenjang	: SMK	Jumlah Soal	: 70 Soal
Program Keahlian	: Teknik Audio Video	Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jenis Tes	: Uji Kompetensi Keahlian (UKK)	Alokasi Waktu	: 120 menit
Klaster	: ( 1 ) Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE)		

No	Kode Unit	Judul Unit	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Nomor Soal
1	ELM.UM01.009.01	Membaca Gambar/Skematik Diagram Elektronika	1. Memahami simbol komponen elektronika dan rangkaian kerja skematik	<p>1.1. Standar simbol-simbol baku komponen elektronika yang berlaku dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan untuk bekerja di industri elektronika</p> <p>1.2. Tegangan supply rangkaian ditetapkan agar tidak salah tegangan.</p> <p>1.3. Mengkonfirmasi kesesuaian nilai, part number dan kategori komponen elektronik.</p> <p>1.4. Safety Part diketahui dari gambar rangkaian.</p> <p>1.5. Sistem kerja rangkaian atau kerja blok rangkaian dipahami dan dijelaskan fungsi kerjanya</p>	1 2

2	ELM.UM01.010.01	Menganakan besaran unit	1. Membaca besaran unit	<p>2. Menterjemahkan dalam daftar komponen/ part list</p> <p>3. Mengetahui perubahan dan update skema</p>	<p>2.1. Master Partlist komponen Elektronik diterjemahkan dari sumber skematik diagram</p> <p>2.2. Jenis komponen yang sama dikelompokkan agar mudah untuk proses selanjutnya.</p> <p>2.3. Daftar komponen/part list atas sistem kerja rangkaian diperiksa kembali untuk memperoleh gambar rangkaian yang valid</p> <p>3.1. Ide dan usulan perubahan skema dari pihak yang memiliki otoritas dipelajari untuk mengetahui tingkat perubahan yang terjadi</p> <p>3.2. Perubahan Nilai, Part number, Part name komponen diketahui melalui simbol perubahan skema.</p> <p>3.3. Perubahan skema gambar rangkaian dianalisis untuk mengetahui fungsi kerjanya</p> <p>3.4. Keabsahan perubahan gambar dan skema rangkaian diproses kepada pihak yang memiliki otoritas sesuai dengan SCP yang berlaku.</p> <p>3.5. Catatan pembacaan dan perubahan gambar rangkaian dibuat dengan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP yang berlaku.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
2	ELM.UM01.010.01	Menganakan besaran unit	1.1. Konsep besaran unit yang dipergunakan dalam industri			

				<p>elektronika dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.2. Tabel besaran unit yang dipergunakan di bidang elektronika disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3. Besaran unit (piko, mikro, mili dan seterusnya) dibaca dan dijelaskan sesuai urutan perubahan besaran tangga (volt, watt, ampere dan sebagainya).</p> <p>1.4. Simbol besaran unit dipahami dan dijelaskan agar tidak salah dalam membaca.</p> <p>1.5. Besaran unit dikonversikan dengan nilai ukur yang tetap.</p> <p>1.6. Penguatan berdasar dB dipahami dan dijelaskan agar tidak salah dalam membaca.</p>	7 8
			<p>2. Mengaplikasikan dalam instrument dan pengukuran elektronik</p>	<p>2. 1. Prinsip dan cara kerja instrumen ukur dipelajari dan dipahami sesuai dengan manual.</p> <p>2. 2. Kalibrasi dan setting awal instrumen ukur dilakukan sesuai dengan petunjuk dalam manual.</p> <p>2. 3. Besaran unit hasil pengukuran dibaca dengan benar.</p> <p>2. 4. Tombol/ saklar range besaran unit diposisikan sesuai besaran pengukuran.</p>	9 10
3	ELMUM01.011.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen	1. Menyapkan pekerjaan	<p>1.1 Teori tentang komponen elektronika dipelajari dan dipahami sesuai dengan kebutuhan.</p>	11 12

		Elektronika (Pasif)		<p>1.2 Peralatan dan instrumen ukur elektronika disiapkan sesuai dengan kebutuhan</p> <p>1.3 Tabel dan daftar komponen yang terstandar disiapkan untuk keperluan pembacaan</p>	13 14
			<p>2. Membaca dan mengidentifikasi komponen Resistor</p> <p>3. Mengidentifikasi komponen Kapasitor</p>	<p>2.1. Resistor dibaca dan diidentifikasi harganya berdasarkan kode warna dan tanda lain</p> <p>2.2. Resistor dikenali komposisi bahannya untuk keperluan yang berbeda-beda.</p> <p>3. 1. Kapasitor diidentifikasi dan dibaca nilainya serta tipenya berdasarkan tulisannya atau kode warnanya.</p> <p>3. 2. Kapasitor mampu dijelaskan masing-masing kegunaannya</p> <p>3. 3. Kapasitor mampu dijelaskan cara pengistannya dan memahami hukum Coulomb.</p>	15 16
			<p>4. Membaca dan mengidentifikasi komponen Induktor</p>	<p>4.1 Inductor diidentifikasi dan dipahami nilainya untuk berbagai tipe intinya</p> <p>4.2 Induktor mampu dijelaskan kegunaan dan alasannya.</p> <p>4.3 Nilai Induktor dihitung berdasarkan besarnya ukuran diameter kawat belitan sesuai nilainya</p>	17 18
4	ELM.UM01.012.01	Membaca dan Mengidentifikasi Komponen	1. Menyajikan pekerjaan	1.1. Konsep teori tentang komponen elektronika aktif (transistor) dipelajari dan dipahami untuk kebutuhan	19 20

			pekerjaan di bidang industri elektronika 1.2. Peralatan dan instrumen ukur diidentifikasi dan dipersiapkan untuk pengukuran komponen elektronika aktif. 1.3. Komponen elektronika aktif yang akan diukur disiapkan sesuai dg. kebutuhan		
		2. Membaca dan mengidentifikasi komponen Transistor.	2.1. Transistor UJT dapat dibaca dan diidentifikasi tipenya serta dijelaskan operasinya. 2.2. Perbedaan masing-masing komponen UJT, MOS, CMOS dan FET dapat dijelaskan pemsakaitannya.		21 22
		3. Membaca dan mengidentifikasi komponen thyristor	3.1. Thyristor dapat dibaca dan diidentifikasi kegunaannya dengan semikonduktor lainnya. 3.2. Komponen Diac, Triacs, dan SCR dapat diidentifikasi dan dijelaskan operasinya		23 24
	Elektronika (Aktif)	4. Membaca dan mengidentifikasi komponen diode	4.1. Diode dapat diidentifikasi dan dipahami tipenya dan kegunaannya 4.2. Diode penyearah dapat dijelaskan kegunaannya pada penyearahan tegangan bolak-balik. 4.3. Diode zener dapat dijelaskan batas ratingnya, dan kegunaannya pada regulator tegangan searah 4.4. Diode detector dapat dijelaskan fungsinya pada pendeteksi sinyal modular		25 26

				4.5. Diode Varactor dapat dijelaskan fungsinya untuk mengubah tegangan menjadi kapasitansi	
			5. Membaca dan mengidentifikasi komponen optik	5.1. Komponen optik dibaca dan diidentifikasi kegunaannya sebagai LED, LCD dan sebagainya 5.2. Komponen optik untuk Solar sel dapat dijelaskan aktivasinya dengan benar. 5.3. Komponen optik untuk photo resistor, photodiode, phototransistor dapat dijelaskan pemakaiannya masing-masing dan dapat digambarkan skemanya	27 28
5	ELM.UM04.003.01	Merancang dan Membuat Single/Double Layer PCB (Printed Circuit Board) secara Manual dengan Metode Iron Transfer Artwork	1. Menyiapkan Schematic Capture (Memahami gambar rangkaian Elektronika) dan pekerjaan  2. Membuat PCB Board Design – Physical Layout (PCB)	1.1. Simbol elektronika yang ada pada rangkaian elektronika diidentifikasi 1.2. Dimensi bentuk dan spesifikasi dari komponen yang ada diidentifikasi 1.3. Kebenaran skema rangkaian dikonfirmasi kepada bagian yang berwenang  2.1. Standard Imperial dan Metric dipahami 2.2. Jenis dan skala ukuran PCB dipahami dan ditetapkan 2.3. Layout PCB digambar dengan menggunakan bantuan Komputer dengan program sederhana (contoh: Visio, PCB design software dll ) 2.4. Design center pin layout PCB ditetapkan	29 30  31 32



			2.5. Layout artwork diperiksa ulang untuk menghindari kelalaian dan kesalahan.	
	3. Membuat Printing Artwork (kertas)		<p>3.1. Jenis material untuk printing PCB dipahami</p> <p>3.2. Layout PCB dicetak dalam bentuk Artwork pada media kertas transfer material printing PCB</p> <p>3.3. Skala perbandingan printing PCB dipahami dan ditetapkan</p> <p>3.4. Orientasi Artwork (positive atau negative) dipahami dan ditetapkan</p>	33 34
	4. Melakukan Iron Transfer Artwork		<p>4.1. Keselamatan kerja terhadap proses transfer artwork PCB dipahami dan diterapkan</p> <p>4.2. Kebutuhan peralatan dan bahan kimia Iron Transfer Artwork dipersiapkan</p> <p>4.3. Printing Artwork disetting pada PCB dan menjaga posisi Artwork PCB sesuai Center Pin Artwork</p> <p>4.4. Proses Ironing dijalankan</p> <p>4.5. Masalah-masalah PCB pada proses Ironing dipahami dan diantisipasi</p> <p>4.6. Tindakan pencegahan kecelakaan kerja dilakukan sesuai dengan persyaratan K3L yang berlaku</p>	35 36
	5. Laundry Sink		5.1. Keselamatan kerja terhadap bahaya	

			<p>tersengat panas PCB dipahami dan diterapkan</p> <p>5.2. Kebutuhan laundry sink dipersiapkan</p> <p>5.3. Proses soak/ perendaman dilakukandengan air mengali</p> <p>5.4. Kertas printing Artwork dibersihkan</p> <p>5.5. Masalah-masalah proses Laundry Sink dipahami dan diantisipasi</p>	<p>37</p> <p>38</p>
	6. Etching		<p>6.1. Keselamatan kerja dan lingkungan terhadap bahan kimia proses Etching dipahami dan diterapkan</p> <p>6.2. Kebutuhan peralatan dan bahan kimia Etching dipersiapkan</p> <p>6.3. Jenis bahan Etching dipersiapkan</p> <p>6.4. Komposisi pencampuran Etching (etchant Mixture) diketahui dan ditetapkan</p> <p>6.5. Etching dilakukan dengan baik dan benar</p> <p>6.6. Photo-resist coating dihilangkan setelah etching</p> <p>6.7. Etching dibersihkan</p> <p>6.8. Masalah-masalah proses Etching dipahami dan diantisipasi</p>	<p>39</p> <p>40</p>
	7. Cutting and Drilling		<p>7.1. Perilaku keselamatan kerja dan lingkungan terhadap proses Cutting &amp; Drilling dipahami dan diterapkan</p> <p>7.2. Kebutuhan peralatan proses Cutting &amp; Drilling distapkan</p>	<p>41</p> <p>42</p>



				<p>7.3. Diameter lubang PCB dan kesesuaian diameter drill terhadap kaki komponen dikonfirmasi dan ditetapkan</p> <p>7.4. Cutting dan Drilling dilakukan dengan baik dan benar</p>	<p>43</p> <p>44</p>
			8. Masking (Bila diperlukan)	<p>8.1. Bagian layout PCB yang perlu di Masking dipahami dan ditetapkan</p> <p>8.2. Peralatan masking dipersiapkan</p> <p>8.3. Proses Masking dilakukan dengan baik dan benar</p> <p>8.4. Catatan pelaksanaan pekerjaan Meruncing dan membuat single/double layer PCB (Printed Circuit Board) dibuat dengan menggunakan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP</p>	
6	IJE.PM01.007.01	Menggunakan alat uji dan ukur	<p>1. Menggunakan alat ukur Multimeter</p>	<p>1.1 Multimeter digunakan dengan benar sesuai dengan manual pabrikan</p> <p>1.2 Multimeter ditera/dikalibrasi sederhana untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih baik</p> <p>1.3 Multimeter diatur pada range dan pilihan pengukuran sesuai dengan keperluan pengukuran yang akan dilakukan</p> <p>1.4 Aspek-aspek keamanan dilakukan sesuai dengan petunjuk kerja</p>	<p>45</p> <p>46</p>
			2. Menggunakan alat ukur Oscilloscope	<p>2.1 Oscilloscope dipersiapkan sesuai</p>	47

7	UE.PM01.008.01	Menggunakan komponen dasar elektrik dan elektronika	1. Mengidentifikasi dan menggunakan komponen elektrik dan elektronika	<p>dengan: keperluan pengukuran yang akan dilakukan</p> <p>2.2 Oscilloscope ditera/dikalibrasi sederhana (V-div dan T-div) untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih baik</p> <p>2.3 Oscilloscope digunakan sesuai dengan prosedur dan manual pabrikan</p> <p>2.4 Oscilloscope digunakan sesuai dengan fungsi dan hasil pengukuran dibaca, dimengerti dan diinterpretasikan dengan benar.</p> <p>2.5 Aspek keamanan dilakukan sesuai dengan petunjuk kerja &amp; prinsip K3</p>	48
				<p>1.1 Resistor dengan beragam nilai berdasarkan kode warna atau kode lain serta kegunaan masing-masing komponen diidentifikasi</p> <p>1.2 Jenis kapasitor, fungsi, nilai kapasitansi dan muatan muatan dan diidentifikasi.</p> <p>1.3 Jenis-jenis induktor, macam-macam bahan inti, ukuran diameter kumparan &amp; kawatnya diidentifikasi</p> <p>1.4 Jenis-jenis transformator yang umum di-identifikasi dan disebutkan kegunaannya masing-masing. Metode step up/down dan perlunya laminasi dijelaskan.</p> <p>1.5 Jenis-jenis transistor berdasarkan jenis dan kegunaannya, seperti unijunction, FET, dan MOSFET, diidentifikasi</p>	49 50

			<p>1.6 Semi konduktor, thyristor, gun-diode, darlington, dan transistor unijunction &amp; yang lain diidentifikasi</p> <p>1.7 Berbagai piranti optik yang umum misalnya LED, simbol-simbol dari photo-resistor, photo-diode, photo-transistor diidentifikasi dan digambarkan</p> <p>1.8 Komponen-komponen elektrik dan elektronik yang telah diidentifikasi sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan dipilih dan digunakan dengan baik dan benar</p>	<p><b>51</b> <b>52</b></p>
		<p>2. Menggunakan matematika dasar dan rumus</p>	<p>2.1 Rumus matematika lain yang umum &amp; perhitungan frekuensi, lambda &amp; daya digunakan</p> <p>2.2 Konversi bilangan biner &amp; desimal dipelajari</p> <p>2.3 Aljabar Bool dalam rangkaian digital digunakan</p> <p>2.4 Fungsi elektronika digambarkan &amp; digunakan</p>	
		<p>3. Menerapkan teori dasar elektrik dan elektronika</p>	<p>3.1 Teori dasar tentang struktur atom, komponen-komponen dari atom, dan muatannya, serta pentingnya atom bagi teknologi elektronika diterapkan.</p> <p>3.2 Kegunaan magnetisme dalam teknologi listrik dan elektronika diterapkan</p> <p>3.3 Metode-metode dasar kelistrikan dan elektronika untuk menggerakkan motor diterapkan</p>	<p><b>53</b> <b>54</b></p>



			<p>3.4 Bahan-bahan dan komponen-komponen elektrik dan elektronika digunakan dengan tepat dan benar</p> <p>3.5 Induktansi yang berhubungan dengan magnetisme digambarkan, demikian pula konstruksi kumparan dan inti kumparan</p> <p>3.6 Perbandingan antara reaktansi dan resistansi dalam hubungannya dengan arus/tegangan digambarkan</p> <p>3.7 Perbandingan antara impedansi dengan reaktansi dan resistansi, digambarkan</p> <p>3.8 Rumus-rumus hukum Ohm digunakan untuk perhitungan arus, tegangan, resistansi dan daya</p> <p>3.9 Perhitungan konsumsi daya dan persyaratannya digunakan</p>	<p>55</p> <p>56</p>
	4. Menggunakan rangkaian elektronika dasar		<p>4.1 Prinsip-prinsip dasar rangkaian DC dan AC digunakan</p> <p>4.2 Rangkaian R, L, C seri dalam rangkaian elektronika digunakan</p> <p>4.3 Beragam rangkaian filter digambarkan dan digunakan</p>	
	5. Menggunakan elektronika optik		<p>5.1 Beberapa piranti display yang umum diidentifikasi dan digunakan</p> <p>5.2 Fungsi LED dan remote-control diidentifikasi</p> <p>5.3 Keterkaitan antara sinyal radio RF dan sinyal optik dalam aplikasinya diidentifikasi</p>	<p>57</p> <p>58</p>

8	DE.UM01.910.01	Melacak kerusakan pada produk elektronika	1. Mempersiapkan pekerjaan melacak kerusakan ( <i>troubleshooting</i> )	5.4 Komponen-komponen elektronika optik dipergunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan  1.1 Dokumen dokumen teknik dipilih yang berkaitan dengan perangkat yang akan diperiksa 1.2 Peralatan yang akan digunakan dalam proses mencari kerusakan, dipilih dimana perlu juga peralatan khusus( seperti jig dll) 1.3 Peralatan instrumen uji/ukur dipilih sesuai dengan keperluannya 1.4 Tempat kerja dipersiapkan dan dibebaskan dari kemungkinan bahaya kecelakaan sesuai standar K3 1.5 Peralatan keselamatan, kesehatan kerja dipilih dan dipakai sesuai dengan prosedur yang berlaku 1.6 Peralatan elektrostatis discharge dipilih & dipakai sesuai dengan prosedur yang berlaku	59 60
			2. Menganalisis/mendiagnosis kerusakan produk elektronika	2.1 Gejala kerusakan perangkat elektronik dicek secara visual untuk digunakan dalam proses mencari kerusakan. 2.2 Produk elektronika yang rusak dilakukan cek tegangan DC pada masing-masing bagian rangkaian menggunakan AVO meter. 2.3 Produk elektronika yang rusak dilakukan cek tegangan sinyal, pulsa menggunakan peralatan oscilloscope	61 62

				<p>2.4 Kelainan sinyal dilacak dengan melakukan injeksi sinyal dan ditelusuri pada masing-masing bagian.</p> <p>2.5 Produk elektronika dipilah-pilah dan bila perlu disolir bagian satu dengan yang lainnya untuk menemukan lokasi kerusakan</p> <p>2.6 Diagram alir dan/atau program diagnosa dipakai untuk membantu pencarian kerusakan.</p> <p>2.7 Bagian/komponen/modul yang rusak ditetapkan berdasarkan hasil pengujian/pengukuran.</p> <p>2.8 Spesifikasi bagian/komponen/modul yang rusak didefinisikan.</p>	<p><b>63</b> <b>64</b></p>
			<p>3. Melakukan pembersihan dan perbaikan serta pengujian</p>	<p>3.1 Komponen/bagian/modul yang telah dilakukan penggantian/perbaikan dibersihkan dari kotoran, karat, kerak serta dilakukan penentuan ulang.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan perbaikan diuji dengan running test untuk mengetahui aktivasi kerja sistem</p> <p>3.3 Tindakan korektif dilakukan jika pekerjaan running test tidak berjalan dalam kondisi normal.</p>	<p><b>65</b> <b>66</b></p>
<p>9</p>	<p>UEEIEEEH145A</p>	<p><i>Develop engineering solution to analogue electronic problem</i></p>	<p>1. Menyiapkan pengembangan solusi rekayasa untuk masalah elektronika analog</p>	<p>1.1. Proses dan prosedur K3 untuk area kerja tertentu dilaksanakan dan dipahami.</p> <p>1.2. Tindakan berdasarkan prosedur (SOP) pengendalian risiko K3 dalam persiapan untuk pekerjaan diikuti.</p>	<p><b>65</b> <b>66</b></p>



			<p>1.3. Tingkat masalah elektronik analog ditentukan dari spesifikasi kinerja dan laporan situasi dan konsultasi dengan orang-orang yang relevan.</p> <p>1.4. Kegiatan direncanakan dan dijadwalkan dengan berkonsultasi dengan pihak lain yang terlibat dalam pekerjaan</p> <p>1.5. Strategi efektif dibentuk untuk memastikan pengembangan dan implementasi solusi dilaksanakan secara efisien</p>	<p>67</p> <p>68</p>
(Mengembangkan solusi engineering untuk masalah elektronika analog)		<p>2. Mengembangkan solusi rekayasa untuk masalah elektronik analog</p>	<p>2.1. Langkah-langkah dan prosedur pengendalian risiko K3 untuk melaksanakan pekerjaan diikuti.</p> <p>2.2. Pengetahuan tentang rangkaian elektronik analog, pengoperasian perangkat, karakteristik dan aplikasi diterapkan untuk mengembangkan solusi terhadap masalah elektronik analog.</p> <p>2.3. Parameter, spesifikasi dan persyaratan kinerja sehubungan dengan masing-masing masalah elektronik analog dipahami dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan</p> <p>2.4. Pendekatan untuk menyelesaikan masalah elektronik analog dianalisis untuk memberikan solusi yang paling efektif.</p> <p>2.5. Perihal yang tidak direncanakan ditangani secara aman dan efektif sesuai dengan persyaratan peraturan dan kebijakan perusahaan.</p>	

			2.6. Kualitas pekerjaan dipantau terhadap kesepakatan kinerja pribadi dan/atau standar organisasi atau profesional yang ditetapkan.	
	3. Menerapkan solusi rekayasa untuk masalah elektronik analog.		<p>3.1. Solusi untuk masalah elektronik analog diuji untuk menentukan keefektifan dan modifikasi bila diperlukan.</p> <p>3.2. Solusi yang diadopsi didokumentasikan termasuk instruksi untuk penerapannya yang mencakup tindakan pengendalian risiko harus diikuti</p> <p>3.3. Orang yang kompeten dalam menerapkan solusi terhadap masalah elektronik analog dikoordinasikan sesuai dengan persyaratan peraturan dan kebijakan perusahaan.</p> <p>3.4. Kebehasilan solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah elektronik analog didokumentasikan untuk dimasukkan dalam catatan pengembangan pekerjaan/proyek sesuai dengan standar profesional.</p>	69 70
<b>JUMLAH TOTAL KISI-KISI BUTIR SOAL =</b>				<b>70</b>

## PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

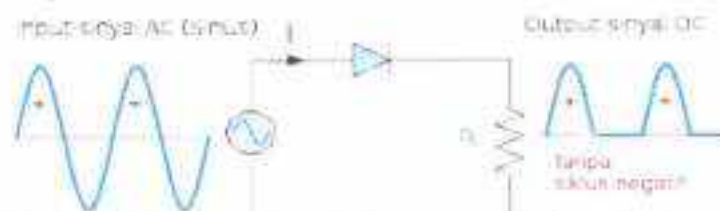
### PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA

#### Panduan:

Tentukan satu diantara jawaban A, B, C, atau D sebagai jawaban yang sangat tepat dari sejumlah pertanyaan berikut ini:

Waktu pengerjaan : 120 menit

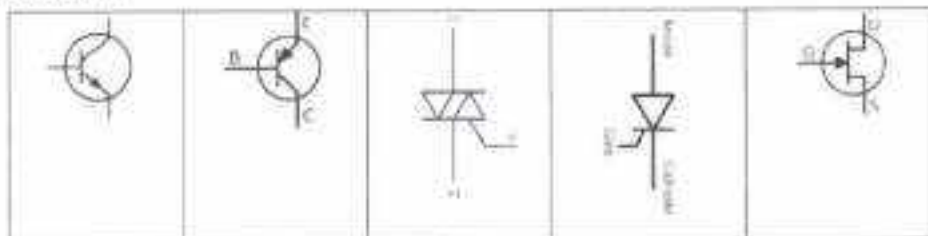
1. Perhatikan gambar berikut ini :



Apa yang dilakukan oleh dioda sebagai komponen elektronika?...

- A. mengubah arus AC menjadi DC
- B. mengubah arus DC menjadi AC
- C. menghilangkan arus DC
- D. menghilangkan arus AC

2. Gambar lambang elektronika di bawah ini secara berurut dari kiri ke kanan adalah....



- A. Transistor PNP, Transistor NPN, TRIAC, SCR dan FET
- B. Transistor NPN, Transistor PNP, DIAC, SCR dan FET
- C. Transistor PNP, Transistor NPN, SCR, TRIAC dan FET
- D. Transistor NPN, Transistor PNP, TRIAC, SCR dan FET

3. Terdapat komponen Dioda, Kapasitor, IC, LED, SCR, Induktor, Transistor, Potensiometer, Resistor, Zener, Trafo. Yang termasuk komponen aktif adalah...

- A. Dioda, LED, IC, Resistor, Zener, Kapasitor
- B. Zener, Trafo, SCR, Induktor, Resistor, Potensiometer
- C. Transistor, Kapasitor, IC, LED, Trafo, SCR
- D. LED, Zener, Transistor, IC, Dioda, SCR

4. Bagaimana cara memastikan bahwa menterjemahkan nama komponen elektronika dalam daftar tabel komponen/part list sudah benar?...

- A. dengan membandingkan dengan nama komponen elektronika asli
- B. dengan meminta saran dari teman yang berpengalaman
- C. dengan membandingkan sumber terpercaya seperti kamus elektronika
- D. dengan menganalisa sistem mekanisme kerja rangkaian





8. Lihat gambar di bawah ini:



Dari gambar diatas merupakan aktifitas pengukuran untuk mengetahui nilai...

- A. hambatan
- B. tegangan
- C. arus
- D. daya

9. Jika kita mempunyai resistor sejumlah 4 buah yang nilai masing-masing resistor adalah 100K. Apabila kita akan menggunakan resistor tersebut agar menjadi nilai yang lebih kecil yaitu 50K, maka langkah yang kita lakukan adalah ...

- A. merangkai seri 4 resistor
- B. merangkai parallel 2 resistor
- C. merangkai seri 2 resistor
- D. merangkai parallel 3 resistor

10. Saat sebelum lakukan pengukuran hambatan, harus menepatkan jarum di posisi angka 0 (nol). Hal ini disebut dengan...

- A. pengukuran hambatan
- B. uji kabel probe
- C. pengukuran tegangan
- D. kalibrasi

11. Berikut ini hal yang harus diperhatikan saat menyiapkan peralatan dan instrumen ukur elektronika, kecuali...

- A. ukuran dan jenis instrumen ukur harus sesuai dengan skala yang diinginkan
- B. kemudahan dalam penyimpanan peralatan dan instrumen ukur
- C. kecepatan dan akurasi instrumen ukur harus sesuai dengan kebutuhan
- D. tingkat keamanan dan kenyamanan harus diperhatikan saat menggunakan instrumen ukur

12. Apa saja yang harus disiapkan dalam tabel dan daftar komponen yang terstandar? ....

- A. nama komponen
- B. nomor part komponen
- C. tipe komponen
- D. nilai resistansi atau kapasitansi komponen

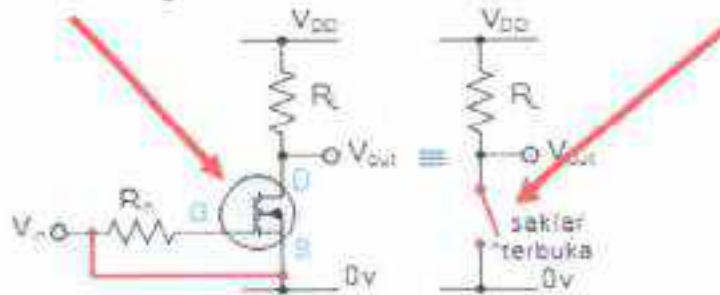
13. Di bawah ini yang merupakan tipe komponen resistor yang punya daya rendah sampai menengah, toleran serta kestabilan yang dibuat dari resistor susunan karbon relatif tidak bagus, sementara itu pula mendatangkan bisa lebih banyak noise ketimbang jenis resistor yang lain adalah...

- A. komposisi karbon
- B. film karbon
- C. film metal
- D. gulungan kawat

14. Jenis resistor yang nilai hambatannya bisa diganti-ganti dengan memutar knob adalah ...
A. resistor metal film B. resistor karbon film C. resistor variable D. resistor SMD
15. Apa kegunaan kapasitor dalam sirkuit elektronika? ...
A. sebagai sumber tegangan B. sebagai sumber arus C. sebagai pengontrol frekuensi D. sebagai penyimpan energi
16. Bagaimana cara mengisi kapasitor dengan benar?...
A. mengisi kapasitor dengan arus bolak-balik trafo B. mengisi kapasitor dengan tegangan searah C. mengisi kapasitor dengan arus searah D. mengisi kapasitor dengan tegangan bolak-balik
17. Induktor yang terpasang pada transformator sebuah adaptor, merupakan induktor yang memiliki inti berbahan ...
A. ferit B. besi kern C. besi padat D. tanpa inti
18. Piranti elektronik yang berperan meningkatkan atau menurunkan tegangan listrik yaitu ...
A. transformator B. genset C. transistor D. alternator
19. Apa yang harus dilakukan sebelum melakukan pengukuran pada sebuah komponen elektronika aktif? ...
A. memulai pengukuran tanpa mempersiapkan peralatan B. melihat ukuran komponen C. mempersiapkan peralatan dan mengenal komponen D. mengukur segala hal yang berkaitan dengan komponen
20. Bagaimana cara menentukan jenis pengukuran yang tepat pada multimeter sebelum melakukan pengukuran pada sebuah komponen elektronika aktif?..
A. dengan menentukan jenis pengukuran yang mudah B. dengan menentukan jenis pengukuran yang sesuai dengan spesifikasi komponen C. dengan menentukan jenis pengukuran yang paling akurat D. dengan menentukan jenis pengukuran yang paling cepat



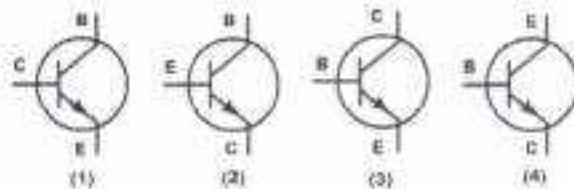
21. Perhatikan gambar berikut ini.



Pada gambar rangkaian komponen bertanda panah sebelah kanan merupakan fungsi sebenarnya dari gambar komponen bertanda panah sebelah kiri yang fungsinya sebagai saklar, komponen tersebut adalah...

- A. Transistor
- B. UJT
- C. FET
- D. MOSFET

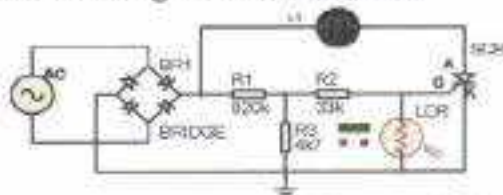
22. Lihat simbol Transistor NPN di bawah ini:



Urutan Pin terminal Basis-Kolektor-Emitor yang betul diperlihatkan pada nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- C. 4

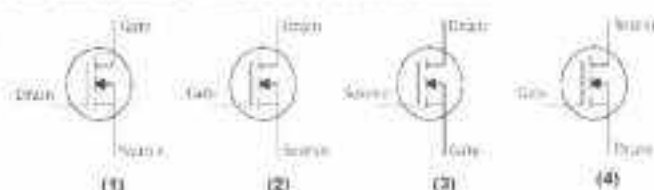
23. Perhatikan gambar di bawah ini:



Komponen yang memiliki tiga kaki dan berfungsi sebagai kendali nyala lampu L1 adalah :

- A. SCR
- B. Dioda
- C. DIAC
- D. TRIAC

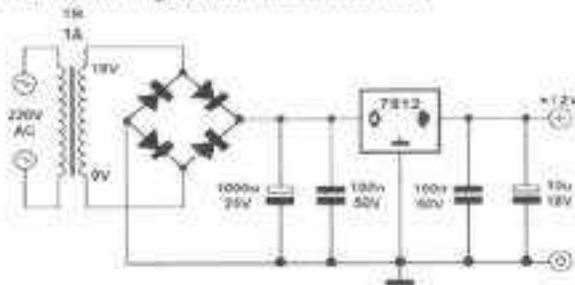
24. Lihat simbol MOSFET di bawah ini:



Urutan Pin terminal Gate-Drain-Source yang betul diperlihatkan pada nomor...

- A. 1  
 B. 2  
 B. 3  
 C. 4

25. Perhatikan gambar di bawah ini:



Komponen diode berfungsi sebagai ...

- A. Step down  
 B. Filter  
 C. Stabilisator tegangan 12 volt  
 D. Penyearah

26. Berikut ini yang bukan tergolong bagian dalam rumpun dioda ialah...

- A. rectifier  
 B. zener  
 C. tantalum  
 D. schottky

27. Perhatikan gambar berikut ini:



Piranti yang masuk dalam kategori diodaphoto ditunjukkan pada nomor ...

- A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4

28. Jenis komponen optik yang digunakan pada piranti elektronika dan listrik seperti penghitung kendaraan, sensor sinar kamera, alat klinis, scanner barcode dan perlengkapan keamanan adalah jenis....

- A. photo transistor  
 B. photo dioda  
 C. photo resistor  
 D. solar sel

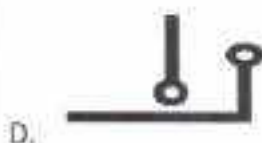
29. Sebelum pekerjaan merencanakan PCB diawali, hal yang wajib dikerjakan yaitu mengonfirmasikan lebih dulu kebenaran skema rangkaian yang hendak didesain PCB nya, dengan maksud kecuali ...

- A. menghindari kekeliruan rangkaian sesudah perancangan PCB
- B. menghindari kekeliruan PCB ketika jadi
- C. menghindari kekeliruan ketika telah di rakit
- D. **menghindari kesalahan analisa kerusakan**

30. Untuk memperoleh info yang presisi dari dimensi/ukuran komponen elektronika, bisa dikerjakan melalui cara sebagaimana berikut, kecuali...

- A. Melihat datasheet komponen
- B. Diukur jarak antar kaki komponen tersebut dengan penggaris
- C. **Memperkirakan saja ukuran komponen tersebut**
- D. Membandingkan dengan komponen sejenis

31. Di bawah ini adalah gambar dalam pembuatan jalur PCB yang tidak dianjurkan, kecuali ...



32. Berikut ini beberapa software program untuk desain PCB memakai memanfaatkan bantuan komputer....

- A. Visio, Circuit Wizard, Protel, Designer, Sprint Layout
- B. Visio, Circuit Wizard, Protel, Designer
- C. Sprint Layout, Visio, Circuit Wizard
- D. **Sprint Layout, Visio, Circuit Wizard, Protel**

33. Berikut ini kertas yang dapat dipakai untuk membuat printing Artwork...

- A. kertas ukuran A4
- B. kertas ukuran HVS
- C. **kertas jenis glossy**
- D. kertas jenis karton



34. Berikut ini alat cetak yang dapat dipakai untuk membuat printing Artwork ....
<p>A. Printer jenis dot matrik          B. Printer jenis Inkjet          C. Printer jenis Laser          D. Printer Warna</p>
35. Pada saat melakukan proses iron transfer artwort PCB, keselamatan kerja yang diterapkan adalah :
<p>A. menghindari bahaya kontak langsung dengan larutan Ferichloride          B. menghindari bahaya kontak tubuh pada peralatan yang mengeluarkan panas          C. Jika terpapar bahan kimia, segera cuci bagian tubuh yang terkena dengan air          D. menjaga kebersihan lingkungan kerja</p>
36. Keselamatan kerja saat menggunakan setrika untuk pemindahan layout dan tata letak komponen pada kertas artwork ke PCB, terpenting ada pada setrikanya dengan tuntutan yang wajib terpenuhi yaitu ....
<p>A. Setrika tidak ada kebocoran listrik pada kabel maupun body          B. Setrika diseting pada suhu maksimal          C. Setrika dengan menggunakan daya besar          D. Setrika masih memiliki lapisan teflon yang bagus</p>
37. Satu diantara persoalan di proses laundry sink (pelepasan kertas di PCB) yaitu tinta di gambar kertas Artwork tak dapat melekat ke PCB, berikut ini penyebabnya kecuali...
<p>A. Tinta serbuk printer hampir habis menyebabkan gambar jalur hitam tipis          B. Kekeliruan rancangan tataletak gambar          C. Pemanasan setrika yang kurang lama          D. Setrikaan kurang rata ke semua PCB</p>
38. Berikut ini perlengkapan (bahan) yang digunakan pada proses laundrysink (pelepasan kertas di PCB) kecuali...
<p>A. Kran air untuk pembersihan lapisan kertas selesai proses setrika PCB          B. Nampan Plastik ukuran sesuai keperluan sebagai tempat tampung air          C. PCB yang telah disetrika kertas layout dan tata letak komponen          D. Spidol permanent untuk menebalkan jalur yang terputus/hilang</p>
39. Berikut ini keperluan alat dan bahan etching kecuali....
<p>A. Feri klorida (<math>FeCl_3</math>).          B. <math>H_2O_2</math>          C. Wadah Plastik sebagai tempat larutan          D. Pengaduk dari Kayu atau Plastik</p>
40. Berikut ini keselamatan kerja dan lingkungan pada bahan kimia saat melakukan proses Etching yang penting dilakukan kecuali....
<p>A. Memakai APD (alat pelindung diri) sarung tangan dengan bahan karet dan masker saat bekerja berbahan kimia dan secepatnya bersihkan anggota badan bila terserang cairan kimia.</p>



- B. Setelah aktifitas usai, masukan sisa-sisa larutan kimia ke dalam botol & simpan pada lemari khusus.
- C. Sebelum sisa-sisa larutan di buang/ditimbun, sisa larutan kimia tersebut wajib dinetralsisir lebih dulu.
- D. Dengan pengetahuan diri sendiri, dapat mengatasi sendiri bila terjadi permasalahan yang berkaitan dengan bahaya bahan kimia etching

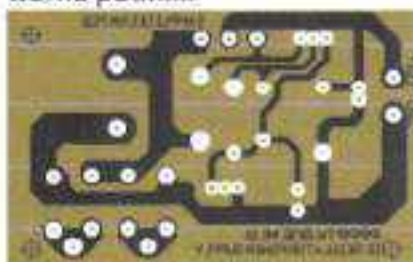
41. Berikut merupakan urutan dalam proses melakukan pengeboran PCB ....
- 1) siapkan PCB
  - 2) membersihkan dulu PCB dari kotoran atau debu
  - 3) siapkan landasan/dasaran mesin bor dengan papan kayu rata
  - 4) hidupkan bor dan arahkan mata bor ke lubang PCB yang hendak dibor
  - 5) lakukan penekanan saat sedang mengebor PCB dengan pelan-pelan
  - 6) mendahulukan mengebor untuk lubang yang paling kecil
  - 7) lakukan proses mengebor melalui atas dari PCB (sisi komponen)

- A. 1,2,3,4,5,6 dan 7
- B. 1,2,7,4,6,5 dan 3
- C. 1,2,4,5,3,6 dan 7
- D. 1,2,3,4,5,7 dan 6

42. Satu diantara sikap keselamatan kerja pada proses cutting/pemotongan and drilling/peneboran seperti dibawah ini terkecuali....

- A. kacamata pengaman
- B. pakaian kerja bengkel
- C. helm pengaman
- D. sarung tangan kerja

43. Gambar berikut ini ialah sisi bagian tembaga (jalur PCB) dengan warna hitam serta bulatan warna putih yang merupakan ruang yang bakal ditemplei timah solder. Apabila garis jalur komponen dan area PCB akan dibalur oleh lapisan tinta berwarna (masking), maka ruang bulatan dengan warna putih....

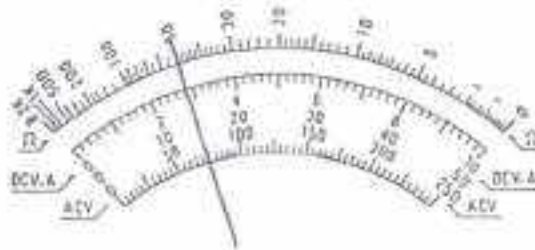


- A. dibalur/dilapisi sekalian dengan bahan masking supaya tak korosi
- B. keseluruhan sisi tembaga dibalur/dilapisi dengan bahan masking.
- C. hanya area warna putih saja yang dibalur/dilapisi bahan masking
- D. dibiarkan saja dan tidak boleh tertutup oleh lapisan bahan masking

44. Berikut yang bukan kebutuhan saat proses pembaluran/penutupan garis jalur komponen dan area PCB oleh lapisan tinta berwarna (masking) adalah...

- A. printer Laser Jet (printer dengan tinta toner) untuk memperoleh hasil lebih baik, bila tidak ada dapat menggunakan hasil Photo Copy-an
- B. kertas glosy atau kertas kalender bekas dinding yang tidak kusut yang sudah diprint layout masking
- C. PCB yang telah usai etching dan telah bersih
- D. setrika listrik dengan pengontrol suhu

45. Berapa besaran hasil pengukuran, jika pemilih range pada Batas Ukur 50VDC?



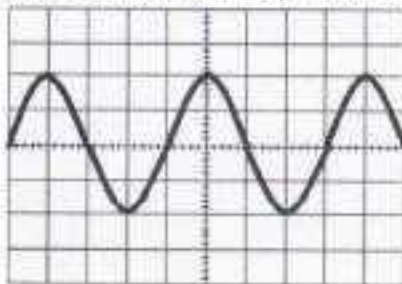
- A. 2,8 VDC
- B. 14 VDC
- C. 2,4 VDC
- D. 70 VDC

46. Jika saklar pemilih Ohm pada posisi **X1K**, nilai hambatan resistor adalah ....



- A. 23  $\Omega$
- B. 23 K $\Omega$
- C. 2600  $\Omega$
- D. 26K $\Omega$

47. Ilustrasi sinyal pada layar oscilloscope seperti gambar di bawah:



Jika Volt/div = 0,5 dan Time/div = 1ms, maka besar amplitudo sinyal di atas adalah ....

- A. 2 VPP
- B. 4 VPP
- C. 8 VPP
- D. 10 VPP

48. Sebelum memakai oscilloscope pada proses pengukuran harus dilakukan kalibrasi dahulu. Kalibrasi tersebut mencakup ...

- A. tegangan dan arus
- B. tegangan dan waktu/time
- C. arus dan frekuensi
- D. tegangan dan frekuensi

49. Perhatikan gambar berikut ini.



Pita 1	Pita 2	Pita 3	Pita 4
Coklat	Hitam	Orange	Emas

Berdasarkan keterangan warna pada tabel, nilai resistor tersebut adalah :

- A. 10000  $\Omega$  5%
- B. 10000  $\Omega$  10%
- C. 10000  $\Omega$  20%
- D. 1000  $\Omega$  10%

50. Perhatikan gambar komponen dibawah ini:



Gambar di atas adalah komponen ...

- A. kapasitor keramik
- B. variabel capacitor
- C. elektrolit capacitor
- D. keramik capacitor

51. Dalam Ilmu elektronika, frekuensi (F) ialah jumlah gelombang listrik yang dihasilkan tiap detik. Frekuensi ini terkait erat dengan periode (T). Sedangkan periode merupakan durasi waktu dari satu siklus dalam kejadian yang berulang-ulang, hingga periode merupakan kebalikan dari frekuensi. Rumus dibawah ini yang sesuai pernyataan tersebut adalah...

- A.  $f = 1/T$
- B.  $f = v/\lambda$
- C.  $f = C/\lambda$
- D.  $f = n/t$

52. Karena  $W = V \cdot I \cdot t$  sehingga  $P = V \cdot I$ , dimana  $V = I \cdot R$ , sehingga  $P = \dots$

- A.  $V \times I \times t$
- B.  $I \times R$
- C.  $V^2 \times I$
- D.  $I^2 \times R$

53. Berapa kuat arus yang mengalir jika tegangan listrik sebesar 15 volt dan nilai resistor sebesar  $30 \Omega$ ?

- A. 1 Amper
- B. 0,75 Amper
- C. 0,5 Amper
- D. 0,25 Amper

54. Komponen elektronik ini jika dilihat dari pembuatannya berasal dari bahan atom Germanium, Indium dan Arsenikum atau Silikon. Komponen elektronik yang dimaksud adalah....

- A. kapasitor
- B. resistor
- C. induktor
- D. transistor

55. Perhatikan gambar berikut ini.



Merupakan komponen ...

- A. Motor AC
- B. Motor DC
- C. Generator AC
- D. Generator DC

56. Perhatikan gambar dibawah ini:



Jika akan mengukur sumber tegangan berupa baterai maka dalam pengukuran seperti gambar diatas, tegangan baterai dirangkai secara....

- A. paralel
- B. seri
- C. silang
- D. seri dan paralel

57. Led inframerah pada remote-control memiliki fungsi ...

- A. menerima sinar
- B. memancarkan sinar
- C. penyearah
- D. penstabil



58. Perhatikan gambar dibawah ini:



Merupakan komponen elektronik yang biasa terpasang pada system remot control, yaitu ...

- A. photo-resistor
- B. photo-transistor
- C. photo-diode
- D. Solar cell

59. Berikut adalah hal yang perlu dipersiapkan dalam melacak kerusakan pada produk elektronika, kecuali...

- A. buku petunjuk servis, skema rangkaian
- B. mempersiapkan tool set, alat ukur, peralatan elektro statis
- C. mempersiapkan peralatan K3
- D. cek semua tegangan komponen yang dicurigai

60. Seorang teknisi melakukan pengecekan terhadap solder yang akan digunakan dalam bekerja, kemudian didapati kabel sedikit terkelupas, kemudian teknisi tersebut mengisolasinya. Tindakan teknisi tersebut mencerminkan tindakan pencegahan bahaya dalam menyolder yang diakibatkan oleh:

- A. Panas
- B. Zat Kimia
- C. Sengatan arus listrik
- D. Kecerobohan

61. Jika dalam produk elektronika adaptor terdapat komponen resistor rusak terbakar, maka arus yang mengalir pada resistor tersebut mengalami ...

- A. putus
- B. drop tegangan
- C. arus naik
- D. hubung singkat

62. Jika dalam pelacakan kerusakan produk elektronika didapati kapasitor dengan nilai 22uf/35 V rusak dan tidak ada pengganti dengan nilai voltase yang sama, maka bisa menggunakan kapasitor ....

- A. 22uf/10V
- B. 22uf/16V
- C. 22uf/25V
- D. 22uf/50V

63. Setelah perbaikan atau penggantian komponen elektronika yang rusak selesai dikerjakan, selanjutnya pembersihan bagian yang ada pergantian itu dari kotoran atau kerak sisa-sisa solderan. Pembersihan ini bisa memakai ...

- A. kuas kawat
- B. cairan thinner
- C. ferichlorida
- D. soda api

64. Jika pada tempat service perbaikan elektronika seorang teknisi telah selesai melakukan perbaikan produk elektronika, langkah berikutnya yaitu ...
<p>A. menetapkan bagian/komponen elektronika yang mengalami kerusakan</p> <p>B. mengecek secara visual gejala kerusakan produk</p> <p>C. menjalankan running test produk tersebut sebelum diserahkan ke konsumen</p> <p>D. menginformasikan kepada pemilik produk bahwa produk sudah jadi</p>
65. Setelah Anda memahami sirkuit elektronik dan peralatan yang hendak diperbaiki (diservis), Anda bisa menggunakan.....dan urutan logis tes untuk mendeteksi sumber masalah.
<p>A. pengujian rangkaian</p> <p>B. penalaran/analisa</p> <p>C. scanner diagnostic</p> <p>D. pengamatan</p>
66. Hal yang harus dipelajari oleh seorang teknisi elektronik sebelum mencoba memecahkan masalah suatu rangkaian adalah...
<p>A. mempelajari fungsi dari rangkaian</p> <p>B. mempelajari kemampuan daya masing-masing komponen</p> <p>C. mengetahui tegangan input</p> <p>D. mengetahui output daya setiap chip</p>
67. Berikut ini yang termasuk faktor terjadinya kecelakaan kerja pada laboratorium elektronik....
<p>A. peralatan kerja yang aman, praktik kerja yang aman</p> <p>B. peralatan kerja yang tidak aman, praktik kerja yang aman</p> <p>C. peralatan kerja yang tidak aman, praktik kerja yang tidak aman</p> <p>D. peralatan kerja yang aman, praktik kerja yang tidak aman</p>
68. Pada saat mendiagnosis masalah produk elektronik konsumen, sebaiknya tentukan dulu..... apa dari .....yang mungkin menyebabkan gejala.
<p>A. blok bagian; output</p> <p>B. blok bagian; penyearah</p> <p>C. blok bagian; chip</p> <p>D. blok bagian; sirkuit (rangkaiian)</p>
69. Saat memeriksa sirkuit elektronik untuk masalah (kegagalan) fungsi, Anda harus menggunakan untuk menerapkan tekanan ringan ke papan sirkuit dan komponen untuk menemukan koneksi buruk.
<p>A. obeng pendek</p> <p>B. obeng plastik</p> <p>C. probe digital</p> <p>D. probe analog</p>
70. Dalam pemeriksaan akhir sebuah proses produksi, seorang teknisi elektronika menemukan produk yang rusak, maka produk tersebut akan diberikan tanda ...
<p>A. G (Good)</p> <p>B. NG (No Good)</p> <p>C. QC (Quality Control)</p> <p>D. OK.</p>

**LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA**  
(PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban yang paling tepat dari pertanyaan-pertanyaan di bawah ini:

Nama Siswa/Kelas	:	Keterangan
Jumlah Jawaban Benar		

No.	Jawaban			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D

No.	Jawaban			
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D
31.	A	B	C	D
32.	A	B	C	D
33.	A	B	C	D
34.	A	B	C	D
35.	A	B	C	D
36.	A	B	C	D
37.	A	B	C	D
38.	A	B	C	D
39.	A	B	C	D
40.	A	B	C	D
41.	A	B	C	D
42.	A	B	C	D
43.	A	B	C	D
44.	A	B	C	D
45.	A	B	C	D
46.	A	B	C	D
47.	A	B	C	D
48.	A	B	C	D
49.	A	B	C	D
50.	A	B	C	D

No.	Jawaban			
51.	A	B	C	D
52.	A	B	C	D
53.	A	B	C	D
54.	A	B	C	D
55.	A	B	C	D
56.	A	B	C	D
57.	A	B	C	D
58.	A	B	C	D
59.	A	B	C	D
60.	A	B	C	D
61.	A	B	C	D
62.	A	B	C	D
63.	A	B	C	D
64.	A	B	C	D
65.	A	B	C	D
66.	A	B	C	D
67.	A	B	C	D
68.	A	B	C	D
69.	A	B	C	D
70.	A	B	C	D



**LEMBAR KUNCI JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA**  
(PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA)

Kunci Jawaban Pertanyaan Tertulis – Pilihan Ganda:

No.	Jawaban				No.	Jawaban			
1.	A	B	C	D	26.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D	27.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D	28.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D	29.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D	30.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D	31.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D	32.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D	33.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D	34.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D	35.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D	36.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D	37.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D	38.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D	39.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D	40.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D	41.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D	42.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D	43.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D	44.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D	45.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D	46.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D	47.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D	48.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D	49.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D	50.	A	B	C	D
					51.	A	B	C	D
					52.	A	B	C	D
					53.	A	B	C	D
					54.	A	B	C	D
					55.	A	B	C	D
					56.	A	B	C	D
					57.	A	B	C	D
					58.	A	B	C	D
					59.	A	B	C	D
					60.	A	B	C	D
					61.	A	B	C	D
					62.	A	B	C	D
					63.	A	B	C	D
					64.	A	B	C	D
					65.	A	B	C	D
					66.	A	B	C	D
					67.	A	B	C	D
					68.	A	B	C	D
					69.	A	B	C	D
					70.	A	B	C	D



















































































Judgment Expert*													
[4] Instrumen tes dapat digunakan tanpa revisi	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[3] Instrumen tes dapat digunakan dengan revisi kecil	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[2] Instrumen tes dapat digunakan dengan revisi besar	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[1] Instrumen tes tidak dapat digunakan	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]

Catatan:

Semua Butir dapat digunakan tanpa revisi, baik dari segi materi, konstruksi dan bahasa.

Yogyakarta, Nopember 2022

Wahyu, M.Pd.



















































































### HASIL PENELAAHAN BUTIR TES ASPEK PSIKOMETRI

**Mata Uji** : Uji Kompetensi Keahlian (UKK)  
Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) – Teknik Audio Video

**Nomor Butir** : 1-70

**Penelaah** : Mobinta Kusuma, M.Pd

No.	Aspek yang ditelaah	Penilai 1	Penilai 2
<b>A.</b>	<b>Materi</b>		
1.	Soal sesuai dengan unit kompetensi, elemen kompetensi dan indikator/kriteria unjuk kerja	V	
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari hari )	V	
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis	V	
4.	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar	V	
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>		
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas	V	
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	V	
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban benar	V	
8.	Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.	V	
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	V	
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi	V	
11.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "Semua pilihan jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	V	
12.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya.	V	
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	V	
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>		
14.	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	V	
15.	Setiap soal menggunakan bahasa yang komunikatif	V	



16.	Setiap soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	V	
17.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.	V	
<b>D.</b>	<b>Narasi Test</b>		
18.	Sesuai dengan bidang kajian materi Penerapan Rangkaian Elektronika yang bersifat multidisiplin	V	
19.	Mudah dipahami untuk semua siswa SMK kelas X, XI dan XII kompetensi keahlian teknik audio video	V	
20.	Deskripsi yang jelas dan dapat disimpulkan	V	

Komentar Reviewer

*Telah memenuhi kriteria butir soal yang sesuai dengan materi, konstruksi juga narasi yang telah dikembangkan berdasarkan indicator penelitian*

Tegal, .....

Mobinta Kusuma, M.Pd  
NIDN. 06050088503



### HASIL PENELAAHAN BUTIR TES ASPEK PSIKOMETRI

Mata Uji : Uji Kompetensi Keahlian (UKK)  
 Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) – Teknik Audio Video  
 Nomor Butir : 1-70  
 Penelaah : Aminudin, S.Pd.

No.	Aspek yang ditelaah	Penilai 1	Penilai 2
<b>A.</b>	<b>Materi</b>		
1.	Soal sesuai dengan unit kompetensi, elemen kompetensi dan indikator/kriteria unjuk kerja		✓
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari hari )		✓
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis		✓
4.	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar		✓
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>		
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas		✓
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.		✓
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban benar		✓
8.	Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.		✓
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi		✓
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi		✓
11.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "Semua pilihan jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya		✓
12.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya.		✓
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya		✓
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>		
14.	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		✓
15.	Setiap soal menggunakan bahasa yang komunikatif		✓

16.	Setiap soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat		✓
17.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.		✓
<b>D.</b>	<b>Narasi Test</b>		
18.	Sesuai dengan bidang kajian materi Penerapan Rangkaian Elektronika yang bersifat multidisiplin		✓
19.	Mudah dipahami untuk semua siswa SMK kelas X, XI dan XII kompetensi keahlian teknik audio video		✓
20.	Deskripsi yang jelas dan dapat disimpulkan		✓

Komentar Reviewer

Butir soal telah memenuhi kriteria aspek materi, konstruksi, bahasa dan narasi berdasarkan indikator / kriteria unjuk kerja dari materi Penerapan Rangkaian Elektronika.

Tegal, November 2022

  
 Aminudin, S.Pd.  
 NIP.19780225 200701 1 011





















































No.	Presensi	Nama	JK	Nomor Soal													
				61	62	63	64	65	66	67	68	69	70				
135	28	BELLA DESTI ROMA YAMIT	♀	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
136	24	BELU INDAH PRAWATI	♀	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
137	34	SETIA WATI	♀	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
138	31	SELVA KAFIRAH AZ ZAHRA	♀	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
139	32	SYKA ARIYATUN NUR AZ	♀	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
140	33	WIDYA KRIS AHESGAEIN	♀	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	
141	34	ZAMARIA ZARNU MUTHOM	♀	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
142	35	TRI JAMELANI	♀	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	













No.	Prename	Nama	JK	Nomor Soal																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
135	29	PRIMA AURORA GALANGGA FATMAH	C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
136	10	SABIA SAMADHANI	C	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
137	11	SELA LUTIANA	C	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
138	32	TALITHA FITRIAH SAHMA AYULHATANG	C	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
139	12	UPPIKA NURDIHIFANI BALLANA	C	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	









































No.	Presensi	Nama	JK	Nomor Soal											
				61	62	63	64	65	66	67	68	69	70		
135	29	RIHMA ARIANA SALSABELA FATMAH	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
136	30	SABELA RAMADHANI	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
137	31	SELA LUTIANA	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
138	32	TALITHA FITRIAH RAHMALAYU LINTANG	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
139	33	UFREKA MURDIN IFFANI MULLANA	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0















No.	Pepesmi	Nama	JK	Kecamatan Soal																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
135	25	PETRIMUR IMAYAH	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
136	26	RENUSAWA DARI	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	
137	31	RIZKI HIKMAH	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0
138	32	ROSI ADRIANSTYAH	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
139	33	SUCI KORTATI	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
140	34	UTON FERDYANI	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
141	35	VIGI SALSABAH ALMARTI	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
142	36	ZULFIKAR	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1











































## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Uyun Fitriyani / XII TAU 4	Tanggal: 30-11-2022
Asal Sekolah	: SMK N 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin: P

No.	Jawaban					No.	Jawaban					No.	Jawaban				
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	26.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	51.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	27.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	52.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	28.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	53.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	29.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	54.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	30.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	55.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	31.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	56.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
7.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	32.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	57.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	33.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	58.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
9.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	34.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	59.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	35.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	60.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
11.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	36.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	61.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	37.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	62.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
13.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	38.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	63.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	39.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	64.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	40.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	65.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
16.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	41.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	66.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
17.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	42.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	67.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
18.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	43.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	68.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	44.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	69.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
20.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	45.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	70.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
21.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	46.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/						
22.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	47.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0						
23.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	48.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/						
24.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	49.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/						
25.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	/	50.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/						

## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: M. Nafis Pratama <sup>Kel. 11 Tay 3</sup>	Tanggal:	30/11/2022
Asal Sekolah	: SMKNI Adiwerna	Jenis Kelamin:	L

No.	Jawaban			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	C	<del>D</del>
3.	A	B	C	<del>D</del>
4.	A	B	<del>C</del>	D
5.	A	B	<del>C</del>	D
6.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>
7.	A	<del>B</del>	C	D
8.	<del>A</del>	B	C	D
9.	A	<del>B</del>	C	D
10.	A	B	C	<del>D</del>
11.	A	<del>B</del>	C	D
12.	<del>A</del>	B	C	D
13.	<del>A</del>	B	C	D
14.	A	B	<del>C</del>	D
15.	A	<del>B</del>	C	D
16.	A	B	<del>C</del>	D
17.	A	<del>B</del>	C	D
18.	A	B	<del>C</del>	D
19.	A	B	<del>C</del>	D
20.	A	<del>B</del>	C	D
21.	A	B	C	<del>D</del>
22.	A	B	<del>C</del>	D
23.	A	<del>B</del>	C	D
24.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>
25.	A	B	C	<del>D</del>

No.	Jawaban			
26.	A	<del>B</del>	C	D
27.	<del>A</del>	B	C	D
28.	A	<del>B</del>	C	D
29.	A	B	C	<del>D</del>
30.	A	B	<del>C</del>	D
31.	<del>A</del>	B	C	D
32.	A	B	<del>C</del>	D
33.	A	B	<del>C</del>	D
34.	A	B	C	<del>D</del>
35.	A	<del>B</del>	C	D
36.	<del>A</del>	B	C	D
37.	A	<del>B</del>	C	D
38.	A	B	<del>C</del>	D
39.	A	<del>B</del>	C	D
40.	A	B	<del>C</del>	D
41.	<del>A</del>	B	C	D
42.	A	B	<del>C</del>	D
43.	A	<del>B</del>	C	D
44.	<del>A</del>	B	C	D
45.	A	<del>B</del>	C	D
46.	A	B	C	<del>D</del>
47.	<del>A</del>	B	C	D
48.	A	<del>B</del>	C	D
49.	<del>A</del>	B	C	D
50.	A	B	<del>C</del>	D

No.	Jawaban			
51.	<del>A</del>	B	C	D
52.	A	B	C	<del>D</del>
53.	A	B	<del>C</del>	D
54.	A	B	C	<del>D</del>
55.	<del>A</del>	B	C	D
56.	A	<del>B</del>	C	D
57.	A	<del>B</del>	C	D
58.	A	B	<del>C</del>	D
59.	<del>A</del>	B	C	D
60.	A	B	<del>C</del>	D
61.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
62.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>
63.	A	<del>B</del>	C	D
64.	A	B	<del>C</del>	D
65.	A	<del>B</del>	C	D
66.	<del>A</del>	B	C	D
67.	A	B	<del>C</del>	D
68.	A	B	C	<del>D</del>
69.	A	<del>B</del>	C	D
70.	A	<del>B</del>	C	D



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: <i>Dina Nurani/XII IPA</i>	Tanggal: 30-11-2022
Asal Sekolah	: SMK 1 ADIWERA	Jenis Kelamin: P

No.	Jawaban					No.	Jawaban					No.	Jawaban				
1.	<del>A</del>	B	C	D	/	26.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	51.	<del>A</del>	B	C	D	/
2.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	27.	<del>A</del>	B	C	D	/	52.	A	B	C	<del>D</del>	/
3.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	28.	A	<del>B</del>	C	D	/	53.	A	B	<del>C</del>	D	/
4.	A	B	<del>C</del>	D	/	29.	A	B	C	<del>D</del>	/	54.	A	B	C	<del>D</del>	/
5.	A	B	<del>C</del>	D	/	30.	A	B	<del>C</del>	D	/	55.	<del>A</del>	B	C	D	/
6.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>	0	31.	<del>A</del>	B	C	D	/	56.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
7.	A	<del>B</del>	C	D	/	32.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	57.	A	<del>B</del>	C	D	/
8.	<del>A</del>	B	C	D	/	33.	A	B	<del>C</del>	D	/	58.	A	B	<del>C</del>	D	/
9.	A	<del>B</del>	C	D	/	34.	A	B	<del>C</del>	D	/	59.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0
10.	A	B	C	<del>D</del>	/	35.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0	60.	A	B	<del>C</del>	D	/
11.	A	<del>B</del>	C	D	/	36.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	61.	A	<del>B</del>	C	D	0
12.	<del>A</del>	B	C	D	/	37.	A	<del>B</del>	C	D	/	62.	A	B	C	<del>D</del>	/
13.	A	B	<del>C</del>	D	0	38.	A	B	C	<del>D</del>	/	63.	A	<del>B</del>	C	D	/
14.	A	B	<del>C</del>	D	/	39.	A	<del>B</del>	C	D	/	64.	A	B	<del>C</del>	D	/
15.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0	40.	A	B	C	<del>D</del>	/	65.	A	<del>B</del>	C	D	/
16.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	41.	<del>A</del>	B	C	D	/	66.	<del>A</del>	B	C	D	/
17.	A	<del>B</del>	C	D	/	42.	A	B	<del>C</del>	D	/	67.	A	B	<del>C</del>	D	/
18.	<del>A</del>	B	C	D	/	43.	<del>A</del>	B	C	D	0	68.	A	B	C	<del>D</del>	/
19.	A	B	<del>C</del>	D	/	44.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>	0	69.	A	<del>B</del>	C	D	/
20.	A	<del>B</del>	C	D	/	45.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	70.	A	<del>B</del>	C	D	/
21.	A	B	C	<del>D</del>	/	46.	A	B	C	<del>D</del>	/						
22.	A	B	<del>C</del>	D	/	47.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0						
23.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	48.	A	<del>B</del>	C	D	/						
24.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>	0	49.	<del>A</del>	B	C	D	/						
25.	A	B	C	<del>D</del>	/	50.	A	B	<del>C</del>	D	/						

## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas:	:Muhammad Akmal Afif XII TAV 1	Tanggal: 30 Nov. 2022
Asal Sekolah	: SMK N 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin: L

No.	Jawaban				
1.	<del>A</del>	B	C	D	/
2.	A	B	C	<del>D</del>	/
3.	A	B	C	<del>D</del>	/
4.	A	<del>B</del>	E	D	0
5.	A	B	<del>C</del>	D	/
6.	<del>A</del>	B	C	D	/
7.	A	<del>B</del>	C	D	/
8.	<del>A</del>	B	C	D	/
9.	A	<del>B</del>	C	D	/
10.	A	B	C	<del>D</del>	/
11.	A	<del>B</del>	C	D	/
12.	<del>A</del>	B	C	D	0
13.	A	B	<del>C</del>	D	0
14.	A	B	<del>C</del>	D	/
15.	A	B	C	<del>D</del>	/
16.	A	<del>B</del>	E	D	0
17.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
18.	<del>A</del>	B	C	D	0
19.	A	B	<del>C</del>	D	/
20.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
21.	A	B	C	<del>D</del>	/
22.	A	<del>B</del>	C	D	0
23.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
24.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
25.	A	B	C	<del>D</del>	/
26.	A	B	<del>C</del>	D	/
27.	<del>A</del>	B	C	D	/
28.	A	<del>B</del>	C	D	/
29.	A	B	C	<del>D</del>	/
30.	A	B	<del>C</del>	D	/
31.	<del>A</del>	B	C	D	/
32.	A	<del>B</del>	C	D	0
33.	A	B	<del>C</del>	D	/
34.	<del>A</del>	B	C	D	0
35.	A	<del>B</del>	C	D	/
36.	<del>A</del>	B	C	D	/
37.	A	<del>B</del>	C	D	/
38.	A	B	<del>C</del>	D	0
39.	A	<del>B</del>	C	D	/
40.	A	B	C	<del>D</del>	/
41.	<del>A</del>	B	C	D	/
42.	A	<del>B</del>	E	D	0
43.	<del>A</del>	B	C	D	0
44.	<del>A</del>	B	C	D	/
45.	A	<del>B</del>	C	D	/
46.	A	B	<del>C</del>	D	0
47.	<del>A</del>	B	C	D	/
48.	A	<del>B</del>	C	D	0
49.	<del>A</del>	B	C	D	/
50.	A	B	<del>C</del>	D	/
51.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
52.	A	B	C	<del>D</del>	/
53.	A	B	<del>C</del>	D	0
54.	A	B	C	<del>D</del>	/
55.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
56.	A	<del>B</del>	C	D	/
57.	A	<del>B</del>	C	D	/
58.	A	B	<del>C</del>	D	/
59.	A	<del>B</del>	C	D	0
60.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
61.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0
62.	A	B	C	<del>D</del>	/
63.	A	<del>B</del>	C	D	/
64.	A	B	<del>C</del>	D	/
65.	A	<del>B</del>	C	D	0
66.	<del>A</del>	B	C	D	/
67.	A	B	<del>C</del>	D	/
68.	A	B	C	<del>D</del>	/
69.	A	<del>B</del>	C	D	0
70.	A	<del>B</del>	C	D	/



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: M. Arjun Khaeriansyah XITAVA	Tanggal: 29/11/2022
Asal Sekolah	: SANKU I ADIWIRNA	Jenis Kelamin: L

No.	Jawaban				
1.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
2.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
3.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
4.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
5.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
6.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
7.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
8.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
9.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
10.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
11.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
12.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
13.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
14.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
15.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
16.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
17.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
18.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
19.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
20.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
21.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
22.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
23.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
24.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
25.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
26.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
27.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
28.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
29.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
30.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
31.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
32.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
33.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
34.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
35.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
36.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
37.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
38.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
39.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
40.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
41.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
42.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
43.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
44.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
45.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
46.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
47.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
48.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
49.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
50.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
51.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
52.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
53.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
54.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
55.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
56.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
57.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
58.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
59.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	0
60.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
61.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
62.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
63.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
64.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
65.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
66.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
67.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1
68.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	1
69.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	0
70.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	1



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Amelia Widian Septi / XI TAV 3	Tanggal: 29-11-2022
Asal Sekolah	: SMKN 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin: P

No.	Jawaban			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	<del>C</del>	D
3.	A	<del>B</del>	C	D
4.	A	B	<del>C</del>	D
5.	A	B	<del>C</del>	D
6.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
7.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
8.	<del>A</del>	B	C	D
9.	A	<del>B</del>	C	D
10.	A	B	C	<del>D</del>
11.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
12.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
13.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>
14.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
15.	A	B	<del>C</del>	D
16.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>
17.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
18.	A	B	C	<del>D</del>
19.	A	B	<del>C</del>	D
20.	<del>A</del>	B	C	D
21.	A	<del>B</del>	C	D
22.	A	<del>B</del>	C	D
23.	A	B	<del>C</del>	D
24.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D
25.	A	<del>B</del>	C	D

No.	Jawaban			
26.	A	B	<del>C</del>	D
27.	<del>A</del>	B	C	D
28.	A	<del>B</del>	C	D
29.	A	B	<del>C</del>	D
30.	A	<del>B</del>	C	D
31.	<del>A</del>	B	C	D
32.	A	B	<del>C</del>	D
33.	A	B	<del>C</del>	D
34.	A	B	<del>C</del>	D
35.	A	<del>B</del>	C	D
36.	<del>A</del>	B	C	D
37.	A	<del>B</del>	C	D
38.	A	B	C	<del>D</del>
39.	A	<del>B</del>	C	D
40.	A	B	C	<del>D</del>
41.	A	<del>B</del>	C	D
42.	A	<del>B</del>	C	D
43.	A	B	<del>C</del>	D
44.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
45.	A	<del>B</del>	C	D
46.	A	B	<del>C</del>	D
47.	<del>A</del>	B	C	D
48.	A	B	<del>C</del>	D
49.	<del>A</del>	B	C	D
50.	A	B	<del>C</del>	D

No.	Jawaban			
51.	<del>A</del>	B	C	D
52.	A	B	C	<del>D</del>
53.	A	B	<del>C</del>	D
54.	A	B	C	<del>D</del>
55.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
56.	A	<del>B</del>	C	D
57.	A	<del>B</del>	C	D
58.	A	B	<del>C</del>	D
59.	A	<del>B</del>	C	D
60.	A	B	<del>C</del>	D
61.	<del>A</del>	B	C	D
62.	A	B	<del>C</del>	D
63.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
64.	A	B	<del>C</del>	D
65.	A	<del>B</del>	C	D
66.	<del>A</del>	B	C	D
67.	A	B	<del>C</del>	D
68.	A	B	C	<del>D</del>
69.	A	<del>B</del>	C	D
70.	A	<del>B</del>	C	D

## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Muhamma d Syauqi T. X1TAV2	Tanggal: 29 Nop. 2022
Asal Sekolah	: SMK N 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin: L

No.	Jawaban			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	C	<del>D</del>
3.	A	B	C	<del>D</del>
4.	A	B	<del>C</del>	D
5.	A	B	<del>C</del>	D
6.	<del>A</del>	B	C	D
7.	A	<del>B</del>	C	D
8.	<del>A</del>	B	C	D
9.	A	<del>B</del>	C	D
10.	A	B	C	<del>D</del>
11.	A	<del>B</del>	C	D
12.	<del>A</del>	B	C	D
13.	<del>A</del>	B	C	D
14.	A	B	<del>C</del>	D
15.	A	B	C	<del>D</del>
16.	<del>A</del>	B	C	D
17.	A	<del>B</del>	C	D
18.	<del>A</del>	B	C	D
19.	A	B	<del>C</del>	D
20.	A	<del>B</del>	C	D
21.	A	B	C	<del>D</del>
22.	A	B	<del>C</del>	D
23.	A	B	C	<del>D</del>
24.	A	B	<del>C</del>	D
25.	A	B	C	<del>D</del>

No.	Jawaban			
26.	A	B	<del>C</del>	D
27.	<del>A</del>	B	C	D
28.	A	<del>B</del>	C	D
29.	A	B	C	<del>D</del>
30.	A	B	<del>C</del>	D
31.	<del>A</del>	B	C	D
32.	A	B	C	<del>D</del>
33.	A	B	<del>C</del>	D
34.	A	B	<del>C</del>	D
35.	A	<del>B</del>	C	D
36.	<del>A</del>	B	C	D
37.	A	<del>B</del>	C	D
38.	A	B	C	<del>D</del>
39.	<del>A</del>	B	C	D
40.	A	B	C	<del>D</del>
41.	<del>A</del>	B	C	D
42.	A	B	<del>C</del>	D
43.	A	B	C	<del>D</del>
44.	<del>A</del>	B	C	D
45.	A	<del>B</del>	C	D
46.	A	B	C	<del>D</del>
47.	<del>A</del>	B	C	D
48.	A	<del>B</del>	C	D
49.	<del>A</del>	B	C	D
50.	A	B	<del>C</del>	D

No.	Jawaban			
51.	<del>A</del>	B	C	D
52.	A	B	C	<del>D</del>
53.	A	B	<del>C</del>	D
54.	A	B	C	<del>D</del>
55.	<del>A</del>	B	C	D
56.	A	<del>B</del>	C	D
57.	A	<del>B</del>	C	D
58.	A	B	<del>C</del>	D
59.	<del>A</del>	B	C	D
60.	A	B	<del>C</del>	D
61.	A	B	C	<del>D</del>
62.	A	B	C	<del>D</del>
63.	A	<del>B</del>	C	D
64.	A	B	<del>C</del>	D
65.	A	<del>B</del>	C	D
66.	<del>A</del>	B	C	D
67.	A	B	<del>C</del>	D
68.	A	B	C	<del>D</del>
69.	A	<del>B</del>	C	D
70.	A	<del>B</del>	C	D



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Hilya Mavaida F / KITAVI	Tanggal:	23-11-2022
Asal Sekolah	: SMKN 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin:	P

No.	Jawaban			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	C	<del>D</del>
3.	A	B	C	<del>D</del>
4.	A	B	<del>C</del>	D
5.	A	B	<del>C</del>	D
6.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
7.	A	<del>B</del>	C	D
8.	<del>A</del>	B	C	D
9.	A	<del>B</del>	C	D
10.	A	B	C	<del>D</del>
11.	A	<del>B</del>	C	D
12.	<del>A</del>	B	C	D
13.	<del>A</del>	B	C	D
14.	A	<del>B</del>	C	D
15.	<del>A</del>	B	C	D
16.	A	B	<del>C</del>	D
17.	A	<del>B</del>	C	D
18.	<del>A</del>	B	C	D
19.	A	B	<del>C</del>	D
20.	A	<del>B</del>	C	D
21.	A	B	C	<del>D</del>
22.	A	B	<del>C</del>	D
23.	A	<del>B</del>	C	D
24.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D
25.	A	B	C	<del>D</del>

No.	Jawaban			
26.	A	B	<del>C</del>	D
27.	<del>A</del>	B	C	D
28.	A	<del>B</del>	C	D
29.	A	B	C	<del>D</del>
30.	A	B	<del>C</del>	D
31.	<del>A</del>	B	C	D
32.	A	B	C	<del>D</del>
33.	A	B	<del>C</del>	D
34.	A	B	<del>C</del>	D
35.	A	<del>B</del>	C	D
36.	<del>A</del>	B	C	D
37.	A	<del>B</del>	C	D
38.	A	B	C	<del>D</del>
39.	A	<del>B</del>	C	D
40.	A	B	C	<del>D</del>
41.	<del>A</del>	B	C	D
42.	A	B	<del>C</del>	D
43.	A	B	C	<del>D</del>
44.	<del>A</del>	B	C	D
45.	A	<del>B</del>	C	D
46.	A	B	C	<del>D</del>
47.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D
48.	A	<del>B</del>	C	D
49.	<del>A</del>	B	C	D
50.	A	B	<del>C</del>	D

No.	Jawaban			
51.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D
52.	A	B	C	<del>D</del>
53.	A	B	<del>C</del>	D
54.	A	B	C	<del>D</del>
55.	<del>A</del>	B	C	D
56.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
57.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>
58.	A	B	<del>C</del>	D
59.	<del>A</del>	B	C	D
60.	A	B	<del>C</del>	D
61.	<del>A</del>	B	C	D
62.	A	B	C	<del>D</del>
63.	<del>A</del>	B	C	D
64.	A	B	<del>C</del>	D
65.	A	<del>B</del>	C	D
66.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D
67.	A	B	<del>C</del>	D
68.	A	B	C	<del>D</del>
69.	A	<del>B</del>	C	D
70.	A	<del>B</del>	C	D



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Aulia Azizah / X TAV9	Tanggal: 28 Nov 2022
Asal Sekolah	: SMK N 1 Adiwerna	Jenis Kelamin: ♀

No.	Jawaban					No.	Jawaban					No.	Jawaban				
1.	<del>A</del>	B	C	D	/	26.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	51.	A	<del>B</del>	C	D	0
2.	A	B	C	<del>D</del>	/	27.	<del>A</del>	B	C	D	/	52.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0
3.	A	B	C	<del>D</del>	/	28.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	53.	A	B	<del>C</del>	D	/
4.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	29.	A	<del>B</del>	C	D	0	54.	A	B	C	<del>D</del>	/
5.	A	<del>B</del>	C	D	0	30.	A	B	<del>C</del>	D	/	55.	A	<del>B</del>	C	D	0
6.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	31.	<del>A</del>	B	C	D	/	56.	A	<del>B</del>	C	D	/
7.	A	<del>B</del>	C	D	/	32.	A	B	<del>C</del>	D	0	57.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
8.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	33.	A	<del>B</del>	C	D	0	58.	A	<del>B</del>	C	D	0
9.	A	<del>B</del>	C	D	/	34.	A	B	<del>C</del>	D	/	59.	A	B	<del>C</del>	D	0
10.	A	B	C	<del>D</del>	/	35.	<del>A</del>	B	C	D	0	60.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0
11.	A	<del>B</del>	C	D	/	36.	<del>A</del>	B	C	D	/	61.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
12.	<del>A</del>	B	C	D	/	37.	A	<del>B</del>	C	D	/	62.	A	B	<del>C</del>	D	0
13.	<del>A</del>	B	C	D	/	38.	A	B	C	<del>D</del>	/	63.	A	<del>B</del>	C	D	/
14.	A	B	<del>C</del>	D	/	39.	A	<del>B</del>	C	D	/	64.	A	B	<del>C</del>	D	/
15.	A	B	C	<del>D</del>	/	40.	A	B	C	<del>D</del>	/	65.	<del>A</del>	B	C	D	0
16.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	41.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	66.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
17.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	42.	A	B	<del>C</del>	D	/	67.	A	B	<del>C</del>	D	/
18.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	43.	A	B	C	<del>D</del>	/	68.	A	<del>B</del>	C	D	0
19.	A	B	<del>C</del>	D	/	44.	<del>A</del>	B	C	D	/	69.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
20.	A	<del>B</del>	C	D	/	45.	A	<del>B</del>	C	D	/	70.	A	<del>B</del>	C	D	/
21.	A	B	C	<del>D</del>	/	46.	A	B	C	<del>D</del>	/						
22.	A	<del>B</del>	C	D	0	47.	<del>A</del>	B	C	D	/						
23.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	48.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0						
24.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	49.	<del>A</del>	B	C	D	/						
25.	A	<del>B</del>	C	D	0	50.	A	B	<del>C</del>	D	/						

## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Saïman Al Farisi/XTAV3	Tanggal: 28-11-2022
Asal Sekolah	: SMKN 1 ADIWERNA	Jenis Kelamin: L

No.	Jawaban					No.	Jawaban					No.	Jawaban				
1.	<del>A</del>	B	C	D	/	26.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	51.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
2.	A	B	C	<del>D</del>	/	27.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	52.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0
3.	A	B	C	<del>D</del>	/	28.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	53.	A	B	<del>C</del>	D	/
4.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	29.	A	B	C	<del>D</del>	/	54.	A	<del>B</del>	C	D	0
5.	A	B	<del>C</del>	D	/	30.	A	<del>B</del>	C	D	0	55.	<del>A</del>	B	C	D	/
6.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	31.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	56.	A	<del>B</del>	C	D	/
7.	A	<del>B</del>	C	D	/	32.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0	57.	A	B	<del>C</del>	D	0
8.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	33.	A	B	<del>C</del>	D	/	58.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
9.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	34.	A	B	<del>C</del>	D	/	59.	<del>A</del>	B	C	D	0
10.	A	B	C	<del>D</del>	/	35.	A	<del>B</del>	C	D	/	60.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
11.	A	<del>B</del>	C	D	/	36.	<del>A</del>	B	C	D	/	61.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
12.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	37.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	62.	A	B	<del>C</del>	D	0
13.	A	<del>B</del>	C	D	0	38.	A	B	C	<del>D</del>	/	63.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0
14.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	39.	<del>A</del>	B	C	D	0	64.	A	B	<del>C</del>	D	/
15.	A	B	C	<del>D</del>	/	40.	A	B	<del>C</del>	D	0	65.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
16.	A	B	<del>C</del>	D	/	41.	<del>A</del>	B	C	D	0	66.	<del>A</del>	B	C	D	/
17.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	42.	A	B	<del>C</del>	D	/	67.	A	B	<del>C</del>	D	/
18.	<del>A</del>	B	C	D	/	43.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0	68.	A	<del>B</del>	C	D	0
19.	A	B	<del>C</del>	D	/	44.	<del>A</del>	B	C	D	/	69.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
20.	A	<del>B</del>	C	D	/	45.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	70.	A	<del>B</del>	C	D	/
21.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	46.	A	B	C	<del>D</del>	/						
22.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	47.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0						
23.	<del>A</del>	B	C	D	0	48.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0						
24.	<del>A</del>	B	C	D	/	49.	A	<del>B</del>	C	D	0						
25.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0	50.	A	B	<del>C</del>	D	/						



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Diko Amarah Satria / XI IAN 2	Tanggal:	23 November 2022
Asal Sekolah	: SMKN 1 ADIWEDANA	Jenis Kelamin:	L

No.	Jawaban				No.	Jawaban				No.	Jawaban						
1.	<del>A</del>	B	C	D	/	26.	A	B	<del>C</del>	D	/	51.	<del>A</del>	B	C	D	/
2.	A	B	C	<del>D</del>	/	27.	<del>A</del>	B	C	D	/	52.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0
3.	A	B	C	<del>D</del>	/	28.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	53.	A	B	<del>C</del>	D	/
4.	A	B	<del>C</del>	D	/	29.	A	B	<del>C</del>	<del>D</del>	0	54.	A	B	C	<del>D</del>	/
5.	A	B	<del>C</del>	D	/	30.	A	B	<del>C</del>	D	/	55.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0
6.	<del>A</del>	B	C	D	/	31.	<del>A</del>	B	C	D	/	56.	A	<del>B</del>	C	D	/
7.	A	<del>B</del>	C	D	/	32.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>	0	57.	A	<del>B</del>	C	D	/
8.	<del>A</del>	B	C	D	/	33.	A	B	<del>C</del>	D	/	58.	A	B	<del>C</del>	D	/
9.	A	<del>B</del>	C	D	/	34.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	59.	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>	0
10.	A	B	C	<del>D</del>	/	35.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	60.	A	B	<del>C</del>	D	/
11.	A	<del>B</del>	C	D	/	36.	<del>A</del>	B	C	D	/	61.	<del>A</del>	B	C	D	/
12.	<del>A</del>	B	C	D	/	37.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	62.	A	B	C	<del>D</del>	/
13.	A	B	<del>C</del>	D	0	38.	A	B	C	<del>D</del>	/	63.	A	<del>B</del>	C	D	/
14.	A	B	<del>C</del>	D	/	39.	A	<del>B</del>	C	D	/	64.	A	B	<del>C</del>	D	/
15.	A	<del>B</del>	C	D	0	40.	A	B	C	<del>D</del>	/	65.	A	<del>B</del>	C	D	/
16.	A	B	<del>C</del>	D	0	41.	<del>A</del>	B	C	D	/	66.	<del>A</del>	B	C	D	/
17.	A	<del>B</del>	C	D	/	42.	A	B	<del>C</del>	D	/	67.	A	B	<del>C</del>	D	/
18.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	0	43.	A	<del>B</del>	C	D	0	68.	A	B	C	<del>D</del>	/
19.	A	B	<del>C</del>	D	0	44.	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D	0	69.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0
20.	A	<del>B</del>	C	D	/	45.	A	<del>B</del>	C	D	/	70.	A	<del>B</del>	C	D	/
21.	A	B	C	<del>D</del>	/	46.	<del>A</del>	B	C	<del>D</del>	/						
22.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	0	47.	<del>A</del>	B	C	D	/						
23.	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D	/	48.	A	<del>B</del>	C	D	/						
24.	<del>A</del>	B	C	D	/	49.	<del>A</del>	B	C	D	/						
25.	A	B	C	<del>D</del>	/	50.	A	B	<del>C</del>	D	/						



## LEMBAR JAWABAN PERTANYAAN TERTULIS PILIHAN GANDA

(Uji Kompetensi Keahlian - Penerapan Rangkaian Elektronika)

**Petunjuk:**

Pilih dan berilah tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling benar.

Nama Siswa/Kelas	: Ana Dwi Smitri / X TAV 1	Tanggal: 28/11/2022
Asal Sekolah	: SMK N 1 APIWENA	Jenis Kelamin: p

No.	Jawaban			
1.	<del>X</del>	B	C	D
2.	A	B	C	<del>X</del>
3.	A	B	C	<del>X</del>
4.	A	B	<del>X</del>	D
5.	<del>X</del>	B	C	D
6.	<del>X</del>	B	C	D
7.	A	<del>X</del>	C	D
8.	<del>X</del>	B	C	D
9.	A	<del>X</del>	C	D
10.	A	B	C	<del>X</del>
11.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
12.	<del>X</del>	B	C	D
13.	<del>X</del>	B	C	D
14.	A	B	<del>X</del>	D
15.	<del>X</del>	B	C	<del>X</del>
16.	A	B	<del>X</del>	D
17.	A	<del>X</del>	C	<del>X</del>
18.	<del>X</del>	B	C	D
19.	A	B	<del>X</del>	D
20.	A	<del>X</del>	C	D
21.	A	B	C	<del>X</del>
22.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
23.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
24.	<del>X</del>	B	C	D
25.	A	B	<del>X</del>	D
26.	A	B	<del>X</del>	D
27.	<del>X</del>	B	C	D
28.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
29.	A	B	C	<del>X</del>
30.	A	B	<del>X</del>	D
31.	<del>X</del>	B	C	D
32.	A	<del>X</del>	C	D
33.	A	B	<del>X</del>	D
34.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
35.	A	<del>X</del>	C	D
36.	<del>X</del>	B	C	D
37.	A	<del>X</del>	C	D
38.	A	B	C	<del>X</del>
39.	A	<del>X</del>	C	D
40.	A	B	C	<del>X</del>
41.	<del>X</del>	B	C	D
42.	A	B	<del>X</del>	D
43.	A	B	C	<del>X</del>
44.	A	B	<del>X</del>	D
45.	A	<del>X</del>	C	D
46.	A	B	C	<del>X</del>
47.	A	<del>X</del>	C	D
48.	A	<del>X</del>	C	D
49.	<del>X</del>	B	C	D
50.	A	B	<del>X</del>	D
51.	<del>X</del>	B	C	D
52.	A	B	C	<del>X</del>
53.	A	B	<del>X</del>	D
54.	A	B	C	<del>X</del>
55.	<del>X</del>	B	C	D
56.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
57.	A	<del>X</del>	C	D
58.	<del>X</del>	B	<del>X</del>	D
59.	<del>X</del>	B	C	<del>X</del>
60.	A	B	<del>X</del>	D
61.	<del>X</del>	B	C	D
62.	A	B	C	<del>X</del>
63.	A	<del>X</del>	C	D
64.	A	B	<del>X</del>	D
65.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
66.	<del>X</del>	B	C	D
67.	A	B	<del>X</del>	D
68.	A	B	C	<del>X</del>
69.	A	<del>X</del>	<del>X</del>	D
70.	A	<del>X</del>	C	D

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN UJI COBA INSTRUMEN  
UJI KOMPETENSI KEAHLIAN (UKK)  
PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA – TEKNIK AUDIO VIDEO**





















DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Abu Sofyan Al Ghifari	X TAV 1	L	
2	Afriyan Firda Sugiyarti	X TAV 1	P	
3	Ahmad Sabiq Bilkhair	X TAV 1	L	
4	Aiska Yasmin Septiani	X TAV 1	P	
5	Akhmad Faizal Umam	X TAV 1	L	
6	Alfian Risky Nurbandrio	X TAV 1	L	
7	Alivia Nur Rahmadani	X TAV 1	P	
8	Alya A' Izzatun Nadiya	X TAV 1	P	
9	Amelia Putri Gayatri	X TAV 1	P	
10	Anisatul Azizah	X TAV 1	P	
11	Annur Dwi Safitri	X TAV 1	P	
12	Cheleya Fika Allayda	X TAV 1	P	
13	Choerul Aziz Rifkiyanto	X TAV 1	L	
14	Dewi Lutfika Ningrum	X TAV 1	P	
15	Dimas Rizkiyanto	X TAV 1	L	
16	Dinda Anissafitri	X TAV 1	P	
17	Elhaq Lauzai Arahman	X TAV 1	L	
18	Fahmi Hidayat	X TAV 1	L	

Pengawas

  
Insiyanti, S.Pd.

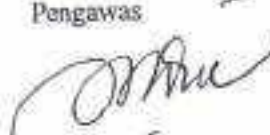
DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Fathi Hidayatulloh	X TAV 1	L	
20	Fauzan Ilham Firmansyah	X TAV 1	P	
21	Inarotul Uyun	X TAV 1	P	
22	Joharul Arifin	X TAV 1	L	
23	Khoirul Anam	X TAV 1	L	
24	Laelatul Barokah	X TAV 1	P	
25	Linissa Destiana Putri	X TAV 1	P	
26	Lisa Resti Sofwan	X TAV 1	P	
27	Mauren Anastasya Gardini	X TAV 1	P	
28	Mohammad Abdullah	X TAV 1	L	
29	Muhammad Faiz Mubin	X TAV 1	L	
30	Muhammad Rizqi Fadhilah S.	X TAV 1	L	
31	Muhammad Wildan Faiz S.	X TAV 1	L	
32	Nafasya Dwi Ayu Meilani	X TAV 1	P	
33	Najwa Adelia Putri	X TAV 1	P	
34	Niki Anugrah Muslimahwati	X TAV 1	P	
35	R. Rafale Arditiyan	X TAV 1	L	
36	Sandi Pratama Santoso	X TAV 1	L	

Pengawas

  
Indriyanti, S. Pd

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK)  
Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik  
Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Abi Setiawan	X TAV 2	L	<i>Abi</i>
2	Adhwa Ainun Nissa	X TAV 2	P	<i>Adhwa</i>
3	Adit Darmawan	X TAV 2	L	<i>Adit</i>
4	Aditia Tamman	X TAV 2	L	<i>Aditia</i>
5	Afiya Putri Khanifah	X TAV 2	P	<i>Afiya</i>
6	Aisya Nova Lestari	X TAV 2	P	<i>Aisya</i>
7	Aliyah Indah Pratiwi	X TAV 2	P	<i>Aliyah</i>
8	Desiana Nur Awalayah	X TAV 2	P	<i>Desiana</i>
9	Dhea Pratiwi	X TAV 2	P	<i>Dhea</i>
10	Dhevia Octrina Ramadhiani	X TAV 2	P	<i>Dhevia</i>
11	Diko Ananda Satria	X TAV 2	L	<i>Diko</i>
12	Farhan Dwi Prasetyo	X TAV 2	L	<i>Farhan</i>
13	Fatkhah Aulia Rizki	X TAV 2	L	<i>Fatkhah</i>
14	Fitri Indah Lestari	X TAV 2	P	<i>Fitri</i>
15	Harun	X TAV 2	L	<i>Harun</i>
16	Haura Azzah Zahy	X TAV 2	P	<i>Haura</i>
17	Laeyla Az Zahra	X TAV 2	P	<i>Laeyla</i>
18	Lulu ' Isshobah	X TAV 2	P	<i>Lulu</i>

Pengawas

*Inoriyanti, S.Pd*




DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelaa	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	M. Chairul Anwar	X TAV 2	L	
20	M. Farel Fadillah	X TAV 2	L	
21	Marsya Safinatun Nazah	X TAV 2	P	
22	Moch. Icmal Cahyaning F.	X TAV 2	L	
23	Moh. Frengki Agung M.	X TAV 2	L	
24	Mohamad Rafi Husaini	X TAV 2	L	
25	Nabila Dwi Agustina	X TAV 2	P	
26	Nabila Maylya Ismail	X TAV 2	P	
27	Nadia Mutiara Damayanti	X TAV 2	P	
28	Neszwari Etri Yanuar	X TAV 2	L	
29	Putri Maulidiyah Khasanah	X TAV 2	P	
30	Salsabil Li Aziz	X TAV 2	P	
31	Salsabilah Anah Tasya	X TAV 2	P	
32	Siti Triyanah	X TAV 2	P	
33	Sopiyana	X TAV 2	P	
34	Sulis Tyowati	X TAV 2	P	
35	Tohriha	X TAV 2	P	
36	Uut Cahaya Ayu Saputri	X TAV 2	P	

Pengawas

  
Indriyanti, S.Pd

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Ahmad Fachrarozi	X TAV 3	L	
2	Akhmad Riski Rahmat A.	X TAV 3	L	
3	Ali Al Faqih	X TAV 3	L	
4	Amara Fatika Azri	X TAV 3	P	
5	Ananda Bunga Lestari	X TAV 3	P	
6	Anisa	X TAV 3	P	
7	Annisa Eka Wulandari	X TAV 3	P	
8	Dina Rosinta	X TAV 3	P	
9	Dina Yuli Astina	X TAV 3	P	
10	Dzulqarnain Al Fatkhi Z.	X TAV 3	L	
11	Fauzan Dwi Prakoso	X TAV 3	L	
12	Julio Sheva Mahesa	X TAV 3	L	
13	Kamelia Nur Aulia	X TAV 3	P	
14	Lulu Nabilatul Nizar	X TAV 3	P	
15	Muh Naufal Ulil Ilmi	X TAV 3	L	
16	Muh. Hafizh Dwi Kusuma R	X TAV 3	L	
17	Muhammad Al A'Diat	X TAV 3	L	
18	Muhammad Ardiansyah	X TAV 3	L	

Pengawas

  
Ety Hartanti


DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Muhammad Bagus Arif P.	X TAV 3	L	
20	Muharomatun Aini	X TAV 3	P	
21	Nadiyah Alfiah Husniati	X TAV 3	P	
22	Naisya Yunike Muktians	X TAV 3	P	
23	Naya Aulia Salsabila	X TAV 3	P	
24	Nur Laeli Fatikha	X TAV 3	P	
25	Rahma Eni Fitriyani	X TAV 3	P	
26	Ratna Siti Faezyah	X TAV 3	P	
27	Rena Zalfa Azkia	X TAV 3	P	
28	Rendy Bintang Eka R.	X TAV 3	L	
29	Ria Savitri	X TAV 3	P	
30	Rizky Wahyuni	X TAV 3	P	
31	Salman Al Farisi	X TAV 3	L	
32	Salwa Hani Ramadhani	X TAV 3	P	
33	Sarah Azkiya	X TAV 3	P	
34	Siti Rofihani	X TAV 3	P	
35	Sulis Febriani	X TAV 3	P	

Pengawas

  
Emy Haryanti



DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	A'Raaf Muhammad F.A.M.	X TAV 4	L	
2	Asti Aina Bela	X TAV 4	P	
3	Aufa Hadaya Aeyuta	X TAV 4	L	
4	Aulia Azizah	X TAV 4	P	
5	Aulia Destari	X TAV 4	P	
6	Azimatun Afifah	X TAV 4	P	
7	Dinda Larasati	X TAV 4	P	
8	Fikri Firman Juwandi	X TAV 4	L	
9	Indah Permata Sari	X TAV 4	P	
10	Lutfiah Aenurofiqoh	X TAV 4	P	
11	Muhammad Farel Nurkusuma	X TAV 4	L	
12	Muhammad Hasbi R.	X TAV 4	L	
13	Muhammad Trio Arrizqi	X TAV 4	L	
14	Muhammad Yusaahila A.R.	X TAV 4	L	
15	Muhammad Yusup Maulana	X TAV 4	L	
16	Muhammad Zidan R.	X TAV 4	L	
17	Mukhsinatun	X TAV 4	P	
18	Nina Anggracni	X TAV 4	P	

Pengawas

Eny Haryanti


DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 28 November 2022

No	Nama Siswa	Keias	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Nindya Listina	X TAV 4	P	
20	Nurlaila Muftikhatun S.	X TAV 4	P	
21	Nurmala Saputra	X TAV 4	P	
22	Nurul Fadillah	X TAV 4	P	
23	Putri Rizki Zaskia Ali	X TAV 4	P	
24	Raditia Aziz Maulana	X TAV 4	L	
25	Rifki Amalia Ningsih	X TAV 4	P	
26	Ririn Ade Riyanti	X TAV 4	P	
27	Rizky Asri Sabilatunnisa	X TAV 4	P	
28	Sella Desti Nova Yanti	X TAV 4	P	
29	Selvi Indah Irawan	X TAV 4	P	
30	Setia Wanti	X TAV 4	P	
31	Silva Rahma Az Zahra	X TAV 4	P	
32	Syifa Arifatun Najmi Az	X TAV 4	P	
33	Widya Kris Anggraeni	X TAV 4	P	
34	Zakaria Zainul Muttaqin	X TAV 4	L	
35	Tri Jumeilani	X TAV 4	P	

Pengawas

  
Emy Haryanti

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Ashfahani Nur Shadrina	XI TAV 1	P	
2	Auliaturun Nisa	XI TAV 1	P	
3	Bagas Dwi Prastiyo	XI TAV 1	L	
4	Dava Maulidia	XI TAV 1	P	
5	Desi Yuliyani	XI TAV 1	P	
6	Devi Indira Khoerunisa	XI TAV 1	P	
7	Devi Syafriani	XI TAV 1	P	
8	Dista Setiana	XI TAV 1	P	
9	Elsa Putriana	XI TAV 1	P	
10	Firdaus Eka Raharjo	XI TAV 1	L	
11	Hanif Yulianto	XI TAV 1	L	
12	Hilya Mavalda Khumaya	XI TAV 1	P	
13	Izma Nabilla Oxtaviyani	XI TAV 1	P	
14	Izmi Septiyanti	XI TAV 1	P	
15	Karina Ratnasari	XI TAV 1	P	
16	Kunanti	XI TAV 1	P	
17	Moh. Ikbal Maulana	XI TAV 1	L	
18	Moh. Syaibatul Hamdi	XI TAV 1	L	

Pengawas





















Moch. Saifuan



DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 29 November 2022

No.	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Muhammad Baihaqi	XI TAV 1	L	
20	Muhammad Fa'iq Ramdhani	XI TAV 1	L	
21	Muhammad Ibnu Darmairah	XI TAV 1	L	
22	Muhammad Iqbal Ramdhani	XI TAV 1	L	
23	Muhammad Zaki Raihan A.	XI TAV 1	L	
24	Mukhamad Syi'Aruddin	XI TAV 1	L	
25	Nia Muharomifia	XI TAV 1	P	
26	Nurtania Safitri	XI TAV 1	P	
27	Purwa Izzati	XI TAV 1	P	
28	Rizqa Nurdiyana	XI TAV 1	P	
29	Seli Lutfiani	XI TAV 1	P	
30	Shohibud Dawam	XI TAV 1	L	
31	Siti Rokhani	XI TAV 1	P	
32	Siti Umairoq	XI TAV 1	P	
33	Sultan Satria Perdana	XI TAV 1	L	
34	Tri Nurizati	XI TAV 1	P	
35	Wulan Nurhidayah	XI TAV 1	P	
36	Zain Afif	XI TAV 1	L	

Petugas

  
Moch. Satuan

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK)  
Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik  
Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Ahmad Lukman Nurhakim	XI TAV 2	L	
2	Akhmad Alif Al Ghifari	XI TAV 2	L	
3	Akhmad Kaka Wijaya	XI TAV 2	L	
4	Anggun Ika Renata	XI TAV 2	P	
5	Bastian Maulana Yusuf	XI TAV 2	L	
6	Bunga Indah Tri Lestari	XI TAV 2	P	
7	Dini Zakiyatul Fitri	XI TAV 2	P	
8	Dwi Khoirul Umam	XI TAV 2	L	
9	Faiz Ismail Makarim	XI TAV 2	L	
10	Ferdiansyah Efendi Azis	XI TAV 2	L	
11	Ilma Rizqiana Putri	XI TAV 2	P	
12	Intan Kartika	XI TAV 2	P	
13	Intan Restuawalia	XI TAV 2	P	
14	Laely Faiqoturrizqi	XI TAV 2	P	
15	Lidya Dwi Zelianty Fatma	XI TAV 2	P	
16	Lili Wulandari	XI TAV 2	P	
17	Lizatun Amalia	XI TAV 2	P	
18	Mayliza Ayu Ningtyas	XI TAV 2	P	

Pengawas



Moch. Safuan

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Muhamad Syaugi Trisianto	XI TAV 2	L	
20	Muhammad Febri Putra P.	XI TAV 2	L	
21	Muhammad Sibtinaja	XI TAV 2	L	
22	Muhammad Syaeful Arfan	XI TAV 2	L	
23	Muhammad Thoriq 'Al K.	XI TAV 2	L	
24	Mustika	XI TAV 2	P	
25	Najwa Sabililah	XI TAV 2	P	
26	Nala Dwi Febriyanti	XI TAV 2	P	
27	Nayla Avrilia Azzahra Dwi S.	XI TAV 2	P	
28	Ninda Ayu Estri Marakati	XI TAV 2	P	
29	Prima Indah Lovitasari	XI TAV 2	P	
30	Riskhotul Khalalia	XI TAV 2	P	
31	Rizqi Gunawan	XI TAV 2	L	
32	Salsalekha	XI TAV 2	P	
33	Suci Rachmadani	XI TAV 2	P	
34	Uswatun Hasanah	XI TAV 2	P	
35	Winda Tri Aulia	XI TAV 2	P	
36	Windy Aulia	XI TAV 2	P	

Pengawas



Moch. safuan




DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Abdurahman Iqbal Ramadani	XI TAV 3	L	
2	Adam Nur Salam	XI TAV 3	L	
3	Ahmad Fauzi	XI TAV 3	L	
4	Aini Fajriyah	XI TAV 3	P	
5	Amelia Widian Septi	XI TAV 3	P	
6	Aulia Nabilah	XI TAV 3	P	
7	Azkie Shauma Nuril Arzaq	XI TAV 3	L	
8	Bahrul Ulum	XI TAV 3	L	
9	Dita Puspa Wulandari	XI TAV 3	P	
10	Farkhatunnelsa Nur Adhima	XI TAV 3	P	
11	Fatkhul Yaman Zam Zani	XI TAV 3	L	
12	Gita Nabila	XI TAV 3	P	
13	Handika Ilman Maulana	XI TAV 3	L	
14	Laura Widi Astuti	XI TAV 3	P	
15	Mei Rina Cahyaningrum	XI TAV 3	P	
16	Mohamad Syafrizan Alwi	XI TAV 3	L	
17	Muhamad Saeful Aziz	XI TAV 3	L	
18	Muhammad Ramadhoni	XI TAV 3	L	

Pengawas

  
Rohelis P. ....

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Natasya Assabrina	XI TAV 3	P	
20	Nila Kristanti	XI TAV 3	P	
21	Putri Iftah Himana	XI TAV 3	P	
22	Rahma Putri Lusiana	XI TAV 3	P	
23	Rahmanda Ika Kirani	XI TAV 3	P	
24	Ratna Puji Yanti	XI TAV 3	P	
25	Rifqi Zufar Ardany	XI TAV 3	L	
26	Rizki Amalia	XI TAV 3	P	
27	Sa'Diyatul Jannah	XI TAV 3	P	
28	Safira Cahyani Aulia	XI TAV 3	P	
29	Salsa Nofianda Devi	XI TAV 3	P	
30	Tri Yani Rizki Auliya	XI TAV 3	P	
31	Vivit Setiani	XI TAV 3	P	
32	Windi Bunga Apriliana	XI TAV 3	P	
33	Zakka Arfiansyah	XI TAV 3	L	
34	Natasya Assabrina	XI TAV 3	P	












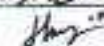

Pengawas

  
Rohani P.

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Ahmad Asadullah	XI TAV 4	L	
2	Akhmad Fadli Abdul Karim	XI TAV 4	L	
3	Atena Layia Jasmine	XI TAV 4	P	
4	Aulia Azzahra	XI TAV 4	P	
5	Ayu Wulandari	XI TAV 4	P	
6	Cahya Navita	XI TAV 4	P	
7	Chika Agustin	XI TAV 4	P	
8	Dea Dwi Apriliani	XI TAV 4	P	
9	Eka Riski Yulio Guntur P.	XI TAV 4	L	
10	Ella Laelia Nurhayatri	XI TAV 4	P	
11	Elsa Amelia	XI TAV 4	P	
12	Fadhlan	XI TAV 4	P	
13	Gita Purnama Sari	XI TAV 4	P	
14	Ikrar Pandu Sadewo	XI TAV 4	L	
15	Ina Soraya	XI TAV 4	P	
16	Indi Maulina Kartika	XI TAV 4	P	
17	Kautsar Ilmi Mufidah	XI TAV 4	P	
18	Laela Ramadanl	XI TAV 4	P	

Pengawas

  
Rohani +



DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 29 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	M. Arjun Khaeriansyah	XI TAV 4	L	
20	M. Dwi Nur Ardhiansyah	XI TAV 4	L	
21	Mahesti Olivia	XI TAV 4	P	
22	Meri Yuliani	XI TAV 4	P	
23	Mohammad Fatkhul Ghoni	XI TAV 4	L	
24	Muhammad Fazani Abdillah	XI TAV 4	L	
25	Muhammad Jazuli Faqih	XI TAV 4	L	
26	Muhammad Vicky Zulfikar	XI TAV 4	L	
27	Nirmaya Khansa Azzahra	XI TAV 4	P	
28	Nur Ikhsani Arbah	XI TAV 4	P	
29	Rahma Addina Salsabila F.	XI TAV 4	P	
30	Sabila Ramadhani	XI TAV 4	P	
31	Sela Lutfiana	XI TAV 4	P	
32	Talitha Ifitah Rahima Ayu L.	XI TAV 4	P	
33	Ufrida Nurdin Irfani Maulana	XI TAV 4	L	

Pengawas

  
Polihi &

DAFTAR HADIR  
PEŞERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Abdul Khohar Romadhoni	XII TAV 1	L	
2	Adinda Putri Agustina	XII TAV 1	P	
3	Agung Kurniawan	XII TAV 1	L	
4	Aini Sakinah	XII TAV 1	P	
5	Akhmad Khoirun Najikh	XII TAV 1	L	
6	Ardiazriel Afrizal	XII TAV 1	L	
7	Ayu Apriya Ningsih	XII TAV 1	P	
8	Bennu Vigriawan	XII TAV 1	L	
9	Catur Dimas Firmansyah	XII TAV 1	L	
10	Dhea Amelia Putri	XII TAV 1	P	
11	Dinda Ayuning Jelita Putri	XII TAV 1	P	
12	Fadelia Eka Trislikha	XII TAV 1	P	
13	Fajar Bagas Prasajo	XII TAV 1	L	
14	Fariz Qusdhi Al-Faruq	XII TAV 1	L	
15	Hana Irbah Fauziyah	XII TAV 1	P	
16	Irfan Andri Yahya	XII TAV 1	L	
17	Kurniantoro	XII TAV 1	L	
18	Luthfiyyah Tsana	XII TAV 1	P	









Pengawas

  
Subhan


DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 1  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	M. Sandi Mangunjati	XII TAV 1	L	
20	Mikhael Julian Pratama	XII TAV 1	L	
21	Moh. Dwi Febri Purnama	XII TAV 1	L	
22	Mohamad Didik Teguh M.	XII TAV 1	L	
23	Muhammad Falah Rizki R.	XII TAV 1	L	
24	Muhammad Akmal Afif	XII TAV 1	L	
25	Muhammad Haykal Qolbi	XII TAV 1	L	
26	Muhammad Yusuf	XII TAV 1	L	
27	Novia Nur Fadillah	XII TAV 1	P	
28	Putri Sarah Nabilah	XII TAV 1	P	
29	Ratu Vindy Syafira	XII TAV 1	P	
30	Riyan Fajar Pratama	XII TAV 1	L	
31	Ryan Pambudi	XII TAV 1	L	
32	Siti Risa Latulamal	XII TAV 1	P	
33	Syahrul Yanuar	XII TAV 1	L	
34	Ulina Sahda' Aqilah	XII TAV 1	P	
35	Wildan Nuruliansyah	XII TAV 1	L	
36	Yusfi Ayu Umayah Kemit	XII TAV 1	P	

Pengawas

  
Subhan



DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Abid Noviard Leza	XII TAV 2	L	
2	Adrian Nauval Hibrizi	XII TAV 2	L	
3	Ahmad Hikam Imani	XII TAV 2	L	
4	Akbar Naufal Arditiya Putra	XII TAV 2	L	
5	Akhmad Yasin	XII TAV 2	L	
6	Aziz Maulana	XII TAV 2	L	
7	Boy Mehbob Zen	XII TAV 2	L	
8	Damar Rafi Uzidny	XII TAV 2	L	
9	Desita Elisiah Mawarni	XII TAV 2	P	
10	Dian Nurani	XII TAV 2	P	
11	Do'A Nahdania Ibna Fadillah	XII TAV 2	P	
12	Fadhil Hamdani	XII TAV 2	L	
13	Fakhri Bayu Dhaifallah	XII TAV 2	L	
14	Fida Nur Asysyifa	XII TAV 2	P	
15	Hilman Iswani	XII TAV 2	L	
16	Isni Wahyu Ananda	XII TAV 2	P	
17	Leli Amalia	XII TAV 2	P	
18	M. Fery Ardiansyah	XII TAV 2	L	

Pengawas

  
Fery Subhan

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Ascsmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 2  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Moh. Subekhi	XII TAV 2	L	
20	Mohamad Idrus	XII TAV 2	L	
21	Muhamad Muzakir	XII TAV 2	L	
22	Muhammad Hilda Yaskur	XII TAV 2	L	
23	Muthia Arafah	XII TAV 2	L	
24	Nur Listiani	XII TAV 2	P	
25	Raffi Ardha Fadliansyah	XII TAV 2	L	
26	Rani Ariesta Nur Aprilia	XII TAV 2	P	
27	Retno Wulandari	XII TAV 2	P	
28	Salsa Bila Azzahra	XII TAV 2	P	
29	Siti Mela Antika	XII TAV 2	P	
30	Solikha	XII TAV 2	P	
31	Syamil Basyayev Izzul Islami	XII TAV 2	L	
32	Titi Aisyah	XII TAV 2	P	
33	Untung Slamet	XII TAV 2	L	
34	Wulan Cahyaningrum	XII TAV 2	P	
35	Zaki Ihsan Hidayat	XII TAV 2	L	









Pengawas

  
Subhan

DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Adam Satriya	XII TAV 3	L	
2	Afifah Qurotul Aeni	XII TAV 3	P	
3	Ahmad Roziqin	XII TAV 3	L	
4	Akhmad Firmansyah Putra	XII TAV 3	L	
5	Alifida Sasi Avniyasa	XII TAV 3	P	
6	Arjun Ganis Nur Alim	XII TAV 3	L	
7	Bagus Nur Sholeh	XII TAV 3	L	
8	Cahaya Lira Maharani Putri	XII TAV 3	P	
9	Debi Nur Afiani	XII TAV 3	P	
10	Dimas Abdiyansyah	XII TAV 3	L	
11	Dwi Agung Priyanto	XII TAV 3	L	
12	Fahli Restu Iflia Nanda	XII TAV 3	P	
13	Faqih Ulman	XII TAV 3	L	
14	Fikri Romadhon	XII TAV 3	L	
15	Ibnu Elgi Saputra	XII TAV 3	L	
16	Jaka Syahrul Maulana	XII TAV 3	L	
17	Lina Marlina	XII TAV 3	P	
18	M. Nafis Pratama	XII TAV 3	L	

Pengawas:

  
Drs. Muh. Sholikhin



DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 3  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Mazidun Niam	XII TAV 3	L	
20	Moh. Aqil Faruhk Al Ghoni	XII TAV 3	L	
21	Mohamad Adjie Adrian Syah	XII TAV 3	L	
22	Mohammad Ibnu Khanifah	XII TAV 3	L	
23	Muhamad Royani	XII TAV 3	L	
24	Muhammad Dimas A.	XII TAV 3	L	
25	Muhammad In'Amul Wafi	XII TAV 3	L	
26	Nabibah Putri Salsabila	XII TAV 3	P	
27	Nurfidela Fika	XII TAV 3	P	
28	Rahma Fatikha Azzahra	XII TAV 3	P	
29	Rhehan Rossah Putra	XII TAV 3	L	
30	Rizma Maey Amanda	XII TAV 3	P	
31	Seli Sapitri	XII TAV 3	P	
32	Sovi Fatika Sari	XII TAV 3	P	
33	Uswatun Az-Zahrah	XII TAV 3	P	
34	Yosiani Nurol Aeni	XII TAV 3	P	
35	Zalfa Labibatul Marzuqoh	XII TAV 3	P	

Pengawas



Des. Muth. SHALIKHILU


DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
1	Adi Priyono	XII TAV 4	L	
2	Afta Sagita	XII TAV 4	P	
3	Ahmad Siroth Fadilah	XII TAV 4	L	
4	Akhmad Khabillah	XII TAV 4	L	
5	Alya Khaerina	XII TAV 4	P	
6	Arju Syafa	XII TAV 4	L	
7	Aulia Rahmah Salsabila	XII TAV 4	P	
8	Bangun Riski Karmitasari	XII TAV 4	L	
9	Cahaya Ningrum	XII TAV 4	P	
10	Dimas Prayoga	XII TAV 4	L	
11	Eza Syahputra	XII TAV 4	L	
12	Faisal Arrahman Pratama	XII TAV 4	L	
13	Farchat Adisti	XII TAV 4	P	
14	Firda Afyani Salsabila	XII TAV 4	P	
15	Imam Rosyadi	XII TAV 4	L	
16	Kamalia Fitrotun Nufus	XII TAV 4	P	
17	Lintang Ramadhan	XII TAV 4	L	
18	M. Salman Alfarisi	XII TAV 4	L	

Penguwas :

  
Drs. Muh. Sholikhin


DAFTAR HADIR  
PESERTA UJI COBA INSTRUMEN

Jenis Kegiatan : Penelitian "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Tempat : SMKN 1 Adiwerna  
Ruang : Bengkel TAV 4  
Tanggal : 30 November 2022

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanda Tangan
19	Metasya Adisti	XII TAV 4	P	
20	Moch. Yusup Bachtiar	XII TAV 4	L	
21	Moh. Bayu Alfarizi	XII TAV 4	L	
22	Mohamad Afika Aiman K.	XII TAV 4	L	
23	Mohammad Sulaiman Subekhi	XII TAV 4	L	
24	Muhammad Abdika Ridho R.	XII TAV 4	L	
25	Muhammad Aleka Farkhan	XII TAV 4	L	
26	Muhammad Fatihul Ikhwan	XII TAV 4	L	
27	Muhammad Miftahussurur	XII TAV 4	L	
28	Nida Nur Faiqoh	XII TAV 4	P	
29	Putri Nur Inayah	XII TAV 4	P	
30	Rina Rahma Sari	XII TAV 4	P	
31	Rizki Khalalia	XII TAV 4	P	
32	Robi Adriansyah	XII TAV 4	P	
33	Suci Nofryati	XII TAV 4	P	
34	Uyun Fitriyani	XII TAV 4	P	
35	Yugi Sabrina Juniarti	XII TAV 4	P	
36	Zulfikar	XII TAV 4	L	

Pengawas

  
Dr. Muh. Sholikhin





Nomor :193/K/A-2/PPs-UPS/VI/2022

14 juni 2022

Lampiran :-

Perihal : Permohonan Surat Ijin Penelitian

Kepada Yth. : **Kepala Sekolah SMK N 1 ADIWERNA**

**Di**

**Adiwerna**

Sehubungan dengan rencana penelitian untuk Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal, atas nama mahasiswa:

Nama : Teguh Dwi Puji Santoso

NPM : 7320800044

Program Studi : Magister Pedagogi

Judul Tesis : Model Asesmen Uji Kompetensi (UKK) dengan Pemodelan Rasah Kompetensi keahlian Teknik Audio Vidio di SMK N 1 Adiwerna Kabupaten Tegal.

Untuk keperluan tersebut, mohon ijin mengadakan penelitian di instansi yang saudara pimpin. Hal-hal yang berkaitan dengan penelitian, akan diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Direktur,



**Prof. Dr. Sitti Hartinah DS., MM.**

**NIP. 1954 1117 198103 2 002**



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 ADIWERNA**

Jl. Raya II PO BOX. 24 Tlp.(0283) 443768 Fax(0283) 445494 Adiwerna Kab. Tegal 52194

E-mail: me1@smkn1edw.jch.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 420/ 1903 /2022

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Imron Effendi, S.P., M.Pd.  
NIP : 19640316 198803 1 013  
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I/ IV.b  
Jabatan : Kepala SMK Negeri 1 Adiwerna

Menerangkan bahwa:

Nama : Teguh Dwi Puji Santoso  
NPM : 7320800044  
Program Studi : Magister Pedagogi

Adalah benar mahasiswa Universitas Pancasakti Tegal dan telah melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Adiwerna dalam rangka penyusunan Tesis yang berjudul "Model Asesmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Dengan Pemodelan Rasch Pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Adiwerna, 14 Desember 2022

Kepala Sekolah

  
 Imron Effendi, S.P., M.Pd.  
 NIP. 19640316 198803 1 013



**BERITA ACARA UJIAN TESIS**

Telah dilaksanakan ujian Tesis terhadap mahasiswa:

Nama : Teguh Dwi Puji Santoso  
NPM : 7320800044  
Program Studi : Magister Pedagogi  
Judul Tesis : Model Asessmen Uji Kompetensi Keahlian (UKK) dengan Pemodelan RASCH pada Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK N 1 Adiwerna Kabupaten Tegal.

Pada:

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Juli 2023  
Waktu : 08.00 - 09.30 WIB  
Tempat : Ruang Sidang Tesis

Dengan ini Tim Penguji

1. Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M (Ketua)
2. Dr. Suriswo, M.Pd (Sekretaris)
3. Dr. Dewi Apriani, Fr, M.M (Penguji 1)
4. Dr. Rahmad Agung Nugraha, M.Si (Penguji 2)
5. Prof. Dr. Purwo Susongko, M.Pd (Penguji 3)

Dalam ujian tersebut di atas, mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Lulus/Tidak Lulus** dengan nilai.....

Demikianlah berita acara pelaksanaan ujian ini dibuat sebagai laporan.

Tegal, 14 Juli 2023

Tim Penguji

Ketua

Prof. Dr. Sitti Hartinah, D.S, M.M  
NIDN. 0017115401

Sekretaris

Dr. Suriswo, M.Pd  
NIDN. 0616036701

Penguji 1

Dr. Dewi Apriani, Fr, M.M  
NIDN. 0625066503

Penguji 2

Dr. Rahmad Agung N., M.Si  
NIDN. 0611107203

Penguji 3

Prof. Dr. Purwo Susongko, M.Pd  
NIDN. 0017047401