

**PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PERAWATAN DAN PERBAIKAN
REFRIGERASI BERBASIS SKKNI DI SMK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Oleh:

Ahmad Khoirul Huda

2008407

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

**PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PERAWATAN DAN PERBAIKAN
REFRIGERASI BERBASIS SKKNI DI SMK**

Oleh

Ahmad Khoirul Huda

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

©Ahmad Khoirul Huda 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN

AHMAD KHOIRUL HUDA

**PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PERAWATAN DAN PERBAIKAN
REFRIGERASI BERBASIS SKKNI DI SMK**

Disetujui dan disahkan oleh:

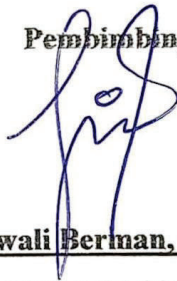
Pembimbing I



Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd.

NIP. 19670926 199702 1001

Pembimbing II



Ega Taqwali Berman, S.Pd., M.Eng.

NIP. 19780701 200501 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Yayat, M. Pd.

NIP. 19680501 199302 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Jobsheet* Perawatan dan Perbaikan Refrigerasi Berbasis SKKNI di SMK” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan validator. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang berlaku dikemudian hari bila ada ditemukannya pelanggaran etika keilmuan atau ada kalim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya dengan dosen pembimbing saya ini.

Bandung, 25 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Ahmad Khoirul Huda

NIM. 2008407

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan E-Jobsheet Perawatan dan Perbaikan Refrigerasi Berbasis SKKNI di SMK**”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah limpah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan *e-jobsheet* perawatan dan perbaikan refrigerasi berbasis SKKNI di SMK. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai *e-jobsheet* perawatan dan perbaikan refrigerasi berbasis SKKNI, sehingga pelaksanaan praktikum di sekolah dapat lebih baik dan beragam.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan di masa yang akan datang.

Bandung, 25 Agustus 2024

Penulis,

Ahmad Khoiril Huda

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, penulisan banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. kedua orang tua penulis yaitu Bapak Alm. Adi Waluyo dan Ibu Aisyah, kakak penulis Miftah Imam Wiguna dan keluarga besar penulis yang selalu memberi kasih sayang serta dukungan kepada penulis sampai saat ini;
2. Bapak Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah membimbing, memberi arahan dan motivasi selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Ega Taqwali Berman, S.Pd., M.Eng. selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberi arahan dan motivasi selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
4. Bapak Dr. Bambang Darmawan, M.M. selaku dosen pembimbing akademik yang telah berkenan memberi arahan akademik selama perkuliahan;
5. Bapak Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
6. Bapak Drs. Aan Sukandar, M.Pd. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
7. Bapak Drs. H. Enda Permana, M.Eng. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
8. Bapak Dr. H. Purnawarman, M.T. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
9. Bapak Prof. Mumu Komaro, M.T. selaku ahli media yang telah memberikan arahan serta masukan selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;

10. Bapak Wempi Setiodi, S.Pd., Gr., selaku ahli media yang telah memberikan arahan serta masukan selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
11. Bapak Azmi Rosyadi Salim, S.Pd., selaku ahli materi yang telah memberikan arahan serta masukan selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
12. Bapak Anjar Koeswara, S.Pd., selaku ahli materi yang telah memberikan arahan serta masukan selama proses penyusunan hingga menyelesaikan skripsi ini;
13. Dinda Kamila Dzulhizati yang selalu sabar menemani dan memberikan dukungan serta arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
14. rekan hebat seperjuangan Didan Ahmad Fadillah, Faisal Khairul Anam, Renata Lintang Azizah, Ahmad Zaki Jauhari, Rendi Muhammad Taufik, Albi Primayusandi, Hendra Hermawan, Aan Kurnia, dan Hapidz Maulana An-Nasir yang telah memberikan saran, inovasi serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
15. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan untuk diri sendiri yang selalu mau berjuang dan bertempur dalam perjalanan ke kampus sehingga mampu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dari pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat membantu dan memberikan manfaat dan referensi kepada penelitian yang selanjutnya. Sekian dan terimakasih.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah e-jobsheet berbasis SKKNI pada mata pelajaran sistem instalasi refrigerasi yang layak digunakan berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi serta mengukur hasil belajar siswa pada domain kognitif, psikomotorik dan afektif dan mengetahui respon pengguna. Metode penelitian yang digunakan adalah RnD dengan mengikuti model ADDIE. Sampel penelitian yang diambil yaitu sebanyak 31 peserta didik kelas XI TPTUP. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar pretest dan posttest, lembar observasi psikomotorik dan afektif, dan lembar kuesoner respon pengguna. Hasil penilaian kelayakan yang dilakukan menunjukkan bahwa e-jobsheet yang dikembangkan dikategorikan “sangat layak” menurut ahli media dan ahli materi. Hasil respon pengguna media diperoleh kategori “positif”. Hasil belajar aspek kognitif mengalami peningkatan yang diukur oleh nilai N-gain adalah 0,58 yang dikategorikan sedang. Hasil belajar aspek psikomotorik sebesar 3,05% dan aspek kognitif 2,15%, kemudian respon positif dari pengguna e-jobsheet. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran *e-jobsheet* sangat layak digunakan pada materi perawatan dan perbaikan refrigerasi.

Kata Kunci: *e-jobsheet*, SKKNI, sistem instalasi refrigerasi

ABSTRACT

The purpose of this research is to create an SKKNI-based e-jobsheet in the subject of refrigeration installation systems that are feasible to use based on the assessment of media experts, material experts and measure student learning outcomes in the cognitive, psychomotor and affective domains and determine user response. The research method used is RnD by following the ADDIE model. The research sample taken was 31 students of class XI TPTUP. The instruments used in this study were expert validation sheets, pretest and posttest sheets, psychomotor and affective observation sheets, and user response questionnaires. The results of the feasibility assessment conducted showed that the e-jobsheet developed was categorized as "very feasible" according to media experts and material experts. The results of the media user response were categorized as "positive". The learning outcomes of cognitive aspects have increased as measured by the N-gain value of 0.58 which is categorized as moderate. Learning outcomes of psychomotor aspects amounted to 3.05% and cognitive aspects 2.15%, then positive responses from e-jobsheet users. The conclusion of this study is that e-jobsheet learning media is very feasible to use in refrigeration maintenance and repair material.

Keywords: e-jobsheet, SKKNI, refrigeration installation system

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Proses Pembelajaran.....	8
2.1.1. Domain Kognitif.....	8
2.1.2. Domain Psikomotorik	9
2.1.3. Domain Afektif	10
2.2. Bahan Ajar.....	11
2.3. <i>E-jobsheet</i>	13
2.4. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).....	15

2.5.	Materi Perawatan dan Perbaikan Refrigerasi	15
2.6.	Penelitian Terdahulu.....	16
2.7.	Kerangka Berpikir	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1.	Desain Penelitian.....	19
3.2.	Partisipan dan Lokasi Penelitian	20
3.3.	Prosedur Penelitian.....	20
3.3.1.	Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	20
3.3.2.	Tahap Desain (<i>Design</i>).....	21
3.3.3.	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	21
3.3.4.	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	21
3.3.5.	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	21
3.4.	Instrumen Penelitian.....	21
3.4.1.	Lembar Validasi Ahli Materi	22
3.4.2.	Lembar Validasi Ahli Media.....	24
3.4.3.	Lembar Penilaian Aspek Kognitif.....	25
3.4.4.	Lembar Penilaian Afektif.....	26
3.4.5.	Lembar Penilaian Psikomotor	26
3.4.6.	Lembar Respon Pengguna	27
3.5.	Analisis Data	27
3.5.1.	Analisis Data Hasil Penilaian Ahli.....	28
3.5.2.	Penilaian Aspek Kognitif.....	29
3.5.3.	Penilaian Aspek Afektif dan Psikomotorik.....	30
3.5.4.	Analisis Data Respon Pengguna	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1.	Hasil Penelitian.....	32

4.1.1.	Analisis.....	32
4.1.2.	Desain.....	33
4.1.2.1.	Penyusunan Materi dan Konten	33
4.1.2.2.	Pembuatan Diagram Blok	34
4.1.2.3.	Perancangan Desain Media (<i>wireframe</i>)	34
4.1.3.	Pengembangan	40
4.1.4.	Implementasi	45
4.1.4.1.	Hasil Belajar Domain Kognitif.....	46
4.1.4.2.	Hasil Belajar Domain Psikomotorik.....	46
4.1.4.3.	Hasil Belajar Domain Afektif.....	47
4.1.4.4.	Respon Peserta Didik	47
4.1.5.	Evaluasi.....	48
4.2.	Pembahasan	48
4.2.1.	Pengembangan <i>E-Jobsheet</i> Berbasis SKKNI.....	48
4.2.2.	Validasi Media	49
4.2.3.	Validasi Materi.....	50
4.2.4.	Pembahasan Hasil Belajar Domain Kognitif	51
4.2.5.	Pembahasan Hasil Belajar Domain Psikomotorik	52
4.2.6.	Pembahasan Hasil Belajar Domain Afektif	53
4.2.7.	Respon Peserta Didik	53
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		55
5.1.	Simpulan.....	55
5.2.	Implikasi	55
5.3.	Rekomendasi	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Unit Kompetensi SKKNI yang digunakan.....	15
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	22
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	24
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Kuesioner Siswa.....	27
Tabel 3. 4 Kategori Interpretasi Validasi Ahli	28
Tabel 3. 5 Kategori Penilaian <i>E-jobsheet</i>	29
Tabel 3. 6 Kategori Keberhasilan Siswa	30
Tabel 3. 7 Kategori <i>N-Gain</i>	30
Tabel 3. 8 Skor Afektif dan Psikomotorik	31
Tabel 3. 9 Kategori Interpretasi Respon Pengguna.....	31
Tabel 4. 1 Desain Media <i>E-Jobsheet</i> Berbasis SKKNI.....	35
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Media.....	42
Tabel 4. 3 Catatan, Kritik, dan saran Ahli Media	43
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Materi	43
Tabel 4. 5 Catatan, Kritik, dan saran Ahli Materi.....	44
Tabel 4. 6 Catatan/Kritik/Saran	44
Tabel 4. 7 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Domain kognitif	46
Tabel 4. 8 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Psikomotorik.....	46
Tabel 4. 9 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Domain afektif	47
Tabel 4. 10 Indeks Kepuasan Pengguna	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah-langkah Penyusunan <i>E-Jobsheet</i>	14
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir.....	18
Gambar 3. 1 Bagan Model Pengembangan ADDIE	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Penelitian.....	62
Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	63
Lampiran 3. Berita Acara Pra-Sidang	64
Lampiran 4. Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	65
Lampiran 5. Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media.....	65
Lampiran 6. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi	77
Lampiran 7. Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi	89
Lampiran 8. Angket Penilaian Tanggapan Responden	91
Lampiran 9. Hasil Rekapitulasi Tanggapan Responden	93
Lampiran 10. Hasil Rekapitulasi Tanggapan Responden	96
Lampiran 11. Modul Ajar	97
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	104
Lampiran 13. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Domain Kognitif.....	114
Lampiran 14. Hasil observasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Domain Psikomotorik	115
Lampiran 15. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Domain Afektif.....	116
Lampiran 16. Soal Objektif Domain Kognitif	117
Lampiran 17. Kisi-kisi Soal Psikomotorik.....	123
Lampiran 18. Kisi-kisi Afektif.....	126
Lampiran 19. Hasil Observasi Siswa	128

DAFTAR PUSTAKA

- Alfia, A., Siahaan, S. M., Wiyono, K., Raharjo, M., Safitri, E. R., Pendidikan, M. T., & Sriwijaya, U. (2023). Pengembangan E-Jobsheet Dengan Liveworksheet Pada Keterampilan Perakitan Produk Barang Untuk Meningkatkan Efektivitas Praktik Siswa SMK. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 108–117. <https://doi.org/10.52060/mp.v8i1.1177>
- Ariawan, R., -, R. U., Herlina, S., & Istikomah, E. (2022). Pengembangan Modul Ajar dengan Model Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 71–82. <https://doi.org/10.30656/gauss.v5i1.3930>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi VI). Rineka Cipta.
- Asi, R. S., & Sesmiarni, Z. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Neurosains Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 3(10), 447–454. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.446>
- Bella, R. M., Matondang, K., & Wati, N. (2021). Respon Siswa MTs Swasta Al-UMM terhadap Pembelajaran Daring Selama Pandemi Corona. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1729–1738. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.375>
- BNSP. (2008). *Bimbingan Teknis Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Desnita, Fitriyani, N., Iklima, N., Putri, M. A., Meilani, P. S., Yani, P., Martin, R., & Setiawan, B. (2023). Studi Literatur : Pengembangan Media Belajar LKS PKn / Worksheet Berbasis Aktivitas yang Mengandung Pengalaman Belajar yang Bermakna Bagi Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 29441–29450.
- Dewi, N. K. A. M. A., & Suniasih, N. W. (2023). E-Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 11(1), 91–99. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v11i1.58348>
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Edutech*, 8(2), 33–48.
- Elitasari, H. T. (2022). Kontribusi Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9508–9516. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4120>
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.

Ahmad Khoirul Huda, 2024

PENGEMBANGAN E-JOBSHEET PERAWATAN DAN PERBAIKAN REFRIGERASI BERBASIS SKKNI DI SMK

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>

- Firdausya, D. R., & Wahyuningsih, U. (2023). Cendikia Cendikia. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(3), 454–474. <https://doi.org/10.572349/cendikia.v2i5.1418>
- Hake. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 1(66). <https://doi.org/https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hasiholan, R., & Muskhir, M. (2020). Pengembangan Jobsheet Praktik Pekerjaan dasar Elektromekanik di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 01(01), 104–108.
- Hermawan, S., & Amirullah. (2016). *Metode Penelitian Bisnis*.
- Inderanata, R. N. (2024). Pengembangan E-Jobsheet Destructive Test Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pengujian Material. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 11(Mei), 77–87.
- Islami, H., & Armiati, A. (2020). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pada Bidang Keahlian Bisnis Dan Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK): Literature Review. *Jurnal Ecogen*, 3(4), 498. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v3i4.10502>
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. PT. Bumi Aksara.
- Krathwohl, D., Bloom, B., & Masia, B. (1964). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals - Handbook II: Affective Domain. In *Studies in Philisophy and Education*. David McKay Company.
- Kurniawan, R., & Sari, A. S. (2021). *Pengembangan E-Jobsheet Patiseri melalui Aplikasi Sigil Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa*. 07(02), 161–171. <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/keluarga/index>
- Larassari, S. S. (2020). Pengembangan E-Jobsheet Continuous Variable Transmission (Cvt) Sepeda Motor Pada Praktik Pemeliharaan Cvt Siswa Kelas Xii Smk N 4 Semarang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 13(2), 95. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v13i2.21888>
- Mansur, S., & Mole, P. N. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dengan Materi Ekositem Kelas X SMA. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(5), 355–365. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5595362>
- Mindarta, E. K., Irdianto, W., Kusuma, F. I., Putra, A. B. N. R., & Ihwanudin, M. (2018). the Effectiveness of Using E-Jobsheet in Teaching Machine Control System Practice. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 5(2), 65–69. <https://doi.org/10.18551/erudio.5-2.9>
- Mudakir, A., Handoyo, S. S., & Murtinugraha, R. E. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Pengembangan Jobsheet Praktik Ilmu Ukur Tanah I Sesuai Dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Di Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan Dan Teknik Sipil*, 1.

Ahmad Khoirul Huda, 2024

PENGEMBANGAN E-JOBSHEET PERAWATAN DAN PERBAIKAN REFRIGERASI BERBASIS SKKNI DI SMK

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Munandar, A., & Djatmiko, R. D. (2019). Pengembangan Job Sheet Praktik SMAW Posisi 3G Berbasis Welding Procedure Specification (WPS) SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 7(1), 45–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/teknik%20mesin.v7i1.14753>
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nestel, D. (2019). The science of teaching of psychomotor skills – and a little bit of art too. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 45(Ci), S30. <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2019.07.508>
- Novialdi, N., Zubaidah Amir MZ, & Thahir, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMK Negeri 5 Pekanbaru. *Milenial: Journal for Teachers and Learning*, 1(1), 25–33. <https://doi.org/10.55748/mjtl.v1i1.18>
- Permata, E., & Irwanto. (2022). Perancangan Jobsheet Mikroprosesor Zilog 80 Menggunakan Mikroprofesor MPF-1. *Jurnal Pti (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia “Yptk” Padang*, 9, 1–6. <https://doi.org/10.35134/jpti.v9i1.102>
- Putri, S., & Hidayati, L. (2023). Pengembangan E-Jobsheet Pembuatan Pola Tunik Pada Kelas Xii Busana 2 Di Smk Negeri 1 Jabon. *Online Tata Busana*, 12(1), 64–72.
- Qodir, A. (2017). Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran. In *K-Media*. <https://doi.org/10.5346/trbane.1954.193>
- Rahayu, D. L., Maharani, E., & Achdiani, Y. (2018). Perancangan Jobsheet Mata Pelajaran Pengolahan Diversifikasi Hasil Perikanan Untuk Meningkatkan Hard Skill Siswa. *Edufortech*, 3(2), 127–135. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v3i2.13587>
- Ramadhan, A., Hidayanto, A. N., Salsabila, G. A., Wulandari, I., Jaury, J. A., & Anjani, N. N. (2022). The effect of usability on the intention to use the e-learning system in a sustainable way: A case study at Universitas Indonesia. *Education and Information Technologies*, 27(2), 1489–1522. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10613-0>
- Safitri, O. N., & Mulyani. (2022). Pengembangan media bahan ajar E-LKPD interaktif menggunakan website wizer.me pada pembelajaran IPS materi berbagai pekerjaan tema 4 kelas IV SDN tanah kalikedinding II. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 22–29.
- Setyawati, E., Ngadiman, & Diah Susanti, A. (2021). Penerapan Model Explicit Instruction (Ei) Berbantu Media Jobsheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Komputer Akuntansi Kelas Xi Akl. *Tata Arta: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 7(1), 115–127.
- Sholichah, M., & Arifiana, D. (2024). Pengembangan E-jobsheet Pembuatan Pola Kamisol Pada Mata Pelajaran Costume made di SMK Negeri 1 Jabon. 3(2).

<https://doi.org/10.58192/insdun.v3i2.2079>

- Simamora, B. (2002). *Panduan Riset Perilaku Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama.
<https://books.google.co.id/books?id=pAfxNu7FFCYC&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D*. Alfabeta.
- Sukanto, M. A. P., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2021). Pengembangan Job Sheet Praktik Plambing di Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). *Risenologi*, 6(1b), 63–69.
<https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2021.61b.248>
- Surwuy, G. S., Martin, A., Nurvicalesi, N., Octaviani, D., Laka, L., Iman, A., Yulianti, R., Nasar, A., Aryani, D., Mardiana, Larekeng, S. H., & Hilir, A. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Ulfah, & Ariffudin, O. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2(1), 1–9.
- Ulfah, & Arifudin, O. (2023). Analisis Teori Taksonomi Bloom pada Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Al-Amar*, 4(1), 13–22.
- Yasa, G. I., Lastya, H. A., & Iqbal, G. (2022). Relevansi Kurikulum SMK dengan SKKNI Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 6(2), 135–144.
<https://doi.org/10.22373/crc.v6i2.10448>
- Zainuddin, & Ubabuddin. (2023). Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik Sebagai Objek Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Islam*, 112, 915–931.