



ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN JOBSHEET PRAKTIK ILMU UKUR TANAH I SESUAI DENGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI) DI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Ahmad Mudakir*¹, Santoso Sri Handoyo², R. Eka Murtinugraha³

^{1,2,3} Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

*: AhmadMudakir_1503619012@mhs.unj.ac.id, santoso_handoyo@unj.ac.id, r_ekomn@unj.ac.id

ABSTRACT

The study was conducted with a view to analyzing the need for a jobsheet development of land - based scientific practices that fit Indonesia's national competence (SKKNI) of the Building Engineering Education Study Program Engineering Department at the State University of Jakarta.. This research uses quantitative descriptive research method, the data analysis of the need for research is obtained through the student population of the Building Engineering education study program for the Jakarta State University with a sample number of 37 students who have completed a course in surveyors. Data analysis techniques use questionnaires and literatur review. Comes from the analysis of needs there are some problems that students obtain during the learning activities process, which is 1) the steps on the jobsheet are not easily understood 2) students don't know the existence of skkni in terms of a lack of awareness of the importance of performance, and 3) students need to develop a jobsheet that matches SKKNI. Thus, it could be concluded that the correct expansion of a jobsheet of earth-based practice corresponding to SKKNI would be required.

Keywords: *Need Analysis, Jobsheet, Land Measurement Science, SKKNI*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan terkait pengembangan jobsheet praktik ilmu ukur tanah I yang sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) di Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif, data analisis kebutuhan penelitian ini diperoleh melalui populasi mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta dengan jumlah sampel 37 mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah ilmu ukur tanah I. Teknik analisis data menggunakan kuesioner dan studi literatur. Didapatkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan terdapat beberapa kendala yang diperoleh mahasiswa saat proses kegiatan pembelajaran, yaitu 1) langkah-langkah kerja pada lembar kerja belum mudah dipahami, 2) mahasiswa belum mengetahui adanya SKKNI dalam artian kurangnya kesadaran akan pentingnya kompetensi kinerja, dan 3) mahasiswa memerlukan adanya pengembangan jobsheet yang sesuai dengan standar yaitu SKKNI. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa diperlukan pengembangan jobsheet praktik ilmu ukur tanah yang sesuai dengan SKKNI.

Kata kunci: *Analisis Kebutuhan, Jobsheet, Ilmu Ukur Tanah I, SKKNI*



PENDAHULUAN

Di era saat ini, perkembangan dalam teknologi dan ilmu pengetahuan dapat mempengaruhi Sumber Daya Manusia (SDM) yang professional dan terampil. Pendidikan terus beriringan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang menghasilkan SDM terampil dan professional (Irman et al., 2022). Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas SDM yang berkualitas yaitu dengan meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan SDM yang berkualitas tentunya harus mempunyai kompetensi yang sesuai dengan syarat di dunia industri (Widya Nusantara, 2018). Nyatanya tidak banyak SDM yang siap karena masih kurangnya kesadaran akan pentingnya kompetensi kerja (SKKNI, 2018).

Pemerintah melakukan upaya dengan membuat, menerapkan kebijakan, memperbaharui sistem, dan menerbitkan suatu acuan (Disas, 2018). Salah satu acuan yang terkait dengan standarisasi kompetensi untuk pekerja di berbagai bidang yaitu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia atau disingkat SKKNI (Disas, 2018). SKKNI merupakan suatu standarisasi yang berisi suatu rumusan pada kemampuan kinerja manusia yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai

persyaratan jabatan yang telah ditentukan. (Taufan & Pujiyanto, 2018). Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan di Pasal 10 ayat 2 yang bahwa suatu pelatihan kerja dilakukan sesuai dengan program pelatihan dengan menggunakan acuan Standar Kompetensi Kerja (SKKNI, 2018). Selain itu SKKNI juga nantinya digunakan untuk pengembangan program dan kurikulum di institusi pendidikan serta pelatihan kerja yang berbasis praktikum sehingga kemampuan yang dimiliki para lulusan dari institusi pendidikan dan pelatihan tersebut akan sesuai dengan kebutuhan di dunia industri (Taufan & Pujiyanto, 2018)

Pendidikan Teknik Bangunan merupakan salah satu program studi di Universitas Negeri Jakarta yang diharapkan menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi sebagai tenaga pendidik vokasi pada bidang konstruksi bangunan dengan dibekali sebuah pemahaman materi teori maupun praktik (Agung et al., 2021). Salah satu mata kuliah pada program studi PTB dengan materi teori dan praktik yaitu Teori dan Praktik Ilmu Ukur Tanah. Terdapat dua jenis mata kuliah teori dan praktik, yaitu Teori dan Praktik Ilmu Ukur Tanah I (IUT I) dan Teori dan Praktik Ilmu Ukur Tanah II (IUT



II). Tetapi pada penelitian ini difokuskan dalam mata kuliah IUT I.

Teori dan Praktik IUT I merupakan mata kuliah yang wajib diampu oleh mahasiswa. Ilmu ukur tanah merupakan ilmu yang mempelajari ilmu geodesi dengan melakukan pengukuran dan pengolahan data dari hasil pengukuran tanah (Arianto et al., 2019). Materi pada IUT I meliputi pengukuran polar yang mencari tinggi tanah dan beda tinggi tanah, pengukuran memanjang dan melintang jalan dengan mencari tinggi tanah dan beda tinggi secara memanjang dan melintang, dan pengukuran luas tanah dengan melakukan latihan poligon tertutup (Denirian R.R & Prihantono, 2020).

Pada kegiatan praktik ini, sudah seharusnya diberikan panduan pembelajaran sebelum dilakukannya kegiatan praktikum yang mengandung materi atau pedoman langkah-langkah kerja secara instruksional, salah satunya yaitu *jobsheet* (Romana, 2020). *Jobsheet* adalah sebuah lembar kerja yang mencakup informasi dan petunjuk dalam mengerjakan suatu tugas serta sebagai alat ukur yang digunakan untuk melihat tingkat ketercapaian kompetensi peserta didik terhadap proses dan hasil dari suatu tugas yang telah ditentukan (Khabibuddin & Gde Agus Yudah Prawira Adistana, 2018).

Struktur *job sheet* terdiri dari, (1) Judul; (2) Kompetensi Dasar; (3) Waktu Pengerjaan; (4) Alat dan Bahan; (5) Informasi Materi Singkat; (6) Langkah-langkah Kerja; (7) Penugasan; (8) Laporan Praktikum (Ilma Yanti & Aswardi, 2022).

Pada proses pembelajaran Ilmu Ukur Tanah I mahasiswa belum memiliki lembar kerja (*job sheet*) sebagai pedoman dalam proses praktikum di lapangan. Pada kegiatan praktikum sebelumnya masih menggunakan multimedia interaktif berbasis *PowerPoint* sebagai panduan langkah kerja yang dikembangkan oleh Denirian R.R dan Prihantono (Denirian R.R & Prihantono, 2020). Multimedia interaktif ini berisikan materi pembelajaran dengan video tutorial dan contoh latihan soal yang sesuai dengan model multimedia yang dipilih.

Pada penelitian yang telah dikembangkan oleh (Denirian R.R & Prihantono, 2020) memiliki kekurangan yaitu pada struktur navigasi dan animasi yang disajikan dinilai kurang maksimal oleh ahli media, serta keterbatasan video yang dibuat dengan diupload ke *Youtube* juga membuat multimedia interaktif ini menurut ahli materi dinilai kurang maksimal, dan keterbatasan materi selain bahan ajar sebelumnya yang didapatkan dari dosen pengampu juga merupakan



faktor kekurangan pada multimedia interaktif ini (Denirian R.R & Prihantono, 2020). Maka dari itu perlu adanya pengembangan *job sheet* sebagai pedoman bagi mahasiswa, serta mempermudah dosen untuk mengukur dan menilai perkembangan dari kompetensi mahasiswa (Denirian R.R & Prihantono, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan pengembangan *jobsheet* praktik ilmu ukur tanah I sesuai dengan SKKNI di Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi keadaan dilapangan, sehingga menjadi dasar bagi peneliti untuk merancang dan mengembangkan.

KAJIAN LITERATUR

a) Analisis Kebutuhan

Menurut (Nasrulloh & Ismail, 2018) analisis kebutuhan merupakan suatu kesenjangan antara kondisi yang nyata atau sudah seharusnya dengan pengamatan yang terjadi di lapangan. Kondisi tersebut tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan ini merupakan suatu masalah besar yang perlu diatasi (Nasrulloh & Ismail, 2018). Sedangkan menurut (Hendriyani et al., 2018) analisis kebutuhan adalah cara guna mengetahui kebutuhan peserta didik pada proses pembelajaran. (Haryonik & Bhakti,

2018) mengatakan analisis kebutuhan merupakan suatu langkah awal dalam proses pengembangan. Semua langkah yang akan dilakukan ini bergantung pada proses analisis kebutuhan. Maka dari itu proses harus berjalan dengan baik jika ingin menghasilkan suatu pengembangan yang tepat (Haryonik & Bhakti, 2018).

Berdasarkan beberapa definisi terkait dengan analisis kebutuhan diatas maka dapat disimpulkan bahwa analisis kebutuhan adalah suatu cara untuk mengumpulkan data informasi terkait kebutuhan peserta didik sesuai dengan kondisi di lapangan.

b) Job sheet

Job sheet merupakan lembar kerja atau lembar kegiatan yang mencakup petunjuk dan informasi dalam mengerjakan suatu tugas (Kurniawan & Effendi, 2020). *Jobsheet* adalah sebuah panduan yang digunakan oleh peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan dalam kompetensi yang akan dipelajari (Putri & Rifwan, 2018). *Job sheet* merupakan suatu bahan ajar berbentuk lembaran cetak yang berisikan materi pembelajaran, ringkasan materi pembelajaran, dan panduan pelaksanaan tugas pembelajaran yang dikerjakan oleh peserta didik baik bersifat teori ataupun praktik sesuai dengan kompetensi yang



harus dicapai (Ilma Yanti & Aswardi, 2022). *Job sheet* merupakan prosedur kerja praktik yang berbentuk lembaran berisikan tujuan praktik, penugasan praktik yang bertujuan untuk peserta didik dapat mempelajari secara mandiri tanpa pembimbing/guru sebagai dasar pemahaman peserta didik saat proses praktikum (Primastuti & Nayono, 2023).

Berdasarkan pernyataan terkait definisi *job sheet* diatas, maka *job sheet* merupakan media cetak berbentuk lembaran untuk pedoman dan pemandu peserta didik dalam mempelajari dan memahami prosedur praktikum serta digunakan pendidik untuk mengukur capaian kompetensi keterampilan peseta didik dalam mengerjakan atau membuat suatu produk.

c). Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia disingkat SKKNI merupakan rumusan kemampuan kinerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan pelaksanaan dan syarat jabatan yang ditetapkan (Disas, 2018). SSKNI ini telah disahkan oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi pada tanggal 9 September Tahun 2014 yang berisikan kompetensi-kompetensi terkait dengan manajemen SDM yang sesuai dengan jenis

bidang usaha tertentu (Mahdane et al., 2018).

SKKNI merupakan standar kualifikasi pengetahuan dan keterampilan pekerja konstruksi yang diatur oleh pemerintah yang digunakan untuk menciptakan pekerja yang berpengetahuan dan terampil sesuai dengan standarisasi (Mahdane et al., 2018). Penerapan SKKNI ini diharapkan dapat mengurangi kesenjangan kompetensi antara lulusan dari lembaga pendidikan/pelatihan dengan SDM yang dibutuhkan di dunia industry. Selain itu, dapat meningkatkan kompetensi kerja terhadap daya saing di era global saat ini (Muliawan et al., 2021).

Berdasarkan pernyataan terkait definisi SKKNI diatas, maka SKKNI merupakan suatu rumusan berupa standarisasi kompetensi kinerja yang telah diatur oleh pemerintah dengan mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Analisis data deskriptif kuantitatif ini berfungsi untuk memilih, menguraikan, dan membedakan suatu data untuk digolongkan menjadi kelompok dengan berdasarkan suatu kriteria yang



diamati dengan menggunakan angka. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023. Sampel dari penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2019, 2020, dan 2021 sebanyak 37 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner dengan menggunakan *Google Form* yang disebarakan secara daring. Analisis kebutuhan ini merupakan tahapan awal dari model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D terdiri dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya pada tahap *Define* (Pendefinisian) saja dikarenakan untuk mengetahui masalah dan menganalisis kebutuhan pengembangan pada mata kuliah Ilmu Ukur Tanah I.

HASIL

Analisis kebutuhan berfungsi untuk mengetahui ketidakseimbangan antara kondisi kenyataan dengan yang diharapkan, khususnya terkait dengan lembar kerja (*job sheet*) pada mata kuliah ilmu ukur tanah I pada prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta. Berikut ini adalah hasil kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa PTB angkatan 2019, 2020, dan 2021 dengan

jumlah 37 responden. Data kuesioner terdapat pada tabel 1

Tabel 1 Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan *Job sheet*

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban	%Pilihan
1.	Apakah mata kuliah Teori dan Praktik Ilmu Ukur Tanah I pada proses praktikum sudah menggunakan <i>job sheet</i>	Ya	64,9
		Tidak	35,1
2.	Langkah-langkah kerja yang anda gunakan pada saat Praktik Ilmu Ukur Tanah I seperti apa?	<i>Jobsheet</i>	27
		PDF	35,1
		Laporan tahun sebelumnya <i>PowerPoint</i>	37,8
3.	Apakah <i>jobsheet</i> yang digunakan mudah dipahami?	Sangat Setuju	2,7
		Setuju	21,6
		Netral	59,5
		Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju	13,5 2,7
4.	Apakah <i>jobsheet</i> yang digunakan dapat mudah membantu anda dalam praktik?	Sangat Setuju	10,8
		Setuju	29,7
		Netral	45,9
		Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju	13,5 0
		Sangat Setuju	0
5.	Apakah alat dan bahan yang digunakan pada <i>jobsheet</i> praktik sudah tepat?	Sangat Setuju	5,4
		Setuju	27
		Netral	54,1
		Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju	13,5 0
		Sangat Setuju	0
6.	Apakah langkah-langkah yang diterapkan pada <i>jobsheet</i> praktik sudah tepat?	Sangat Setuju	10,8
		Setuju	24,3
		Netral	48,6
		Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju	16,2 0
		Sangat Setuju	0
7.	Apakah gambar kerja yang disisipkan pada <i>jobsheet</i> praktik sudah jelas?	Sangat Setuju	2,7
		Setuju	18,9
		Netral	51,4
		Tidak Setuju	27



		Sangat Tidak Setuju	0
8.	Apakah aspek penilaian yang digunakan pada <i>jobsheet</i> praktik sudah sesuai?	Sangat Setuju	2,7
		Setuju	24,3
		Netral	51,4
		Tidak Setuju	18,9
		Sangat Tidak Setuju	2,7
9.	Apakah <i>jobsheet</i> yang digunakan sudah mengacu pada suatu standar?	Ya	21,6
		Tidak	16,2
		Tidak tahu	62,2
10.	Apakah anda mengetahui acuan standar yang digunakan pada <i>jobsheet</i> Praktik Ilmu Ukur Tanah I	Ya	29,7
		Tidak	70,3
11.	Apakah diperlukan suatu pengembangan <i>jobsheet</i> yang mengacu pada suatu standar?	Ya	100
		Tidak	0
12.	Apakah anda mengetahui Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)	Ya	51,4
		Tidak	24,3
		Baru	24,3
		mengetahui	
13.	Apakah diperlukan adanya <i>jobsheet</i> praktik yang sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dalam melaksanakan Praktik Ilmu Ukur Tanah I?	Ya	100
		Tidak	0

PEMBAHASAN

Dari hasil kuesioner pengembangan *jobsheet* praktik ilmu ukur tanah I yang diisi oleh mahasiswa PTB angkatan 2019, 2020, dan 2021 diketahui bahwa pada mata kuliah Teori dan Praktik Ilmu Ukur Tanah

I pada proses praktikum sudah menggunakan *jobsheet* atau belum, sebanyak 64,9% mahasiswa menjawab menggunakan *jobsheet* dan 35,1% mahasiswa menjawab tidak menggunakan *jobsheet*. Selanjutnya, langkah-langkah kerja yang digunakan selama pelaksanaan pembelajaran Praktik Ilmu Ukur Tanah I menjawab sebanyak 27% menjawab menggunakan *jobsheet* PDF, 35,1% menggunakan file laporan tahun sebelumnya, dan 37,8% mengatakan menggunakan *PowerPoint*.

Berdasarkan data yang diperoleh, responden menyatakan sebanyak 100% mahasiswa memerlukan suatu pengembangan *jobsheet* yang mengacu pada standar. Dengan hal tersebut, sebanyak 100% pula mahasiswa menyatakan memerlukan adanya *jobsheet* praktik yang sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dalam melaksanakan praktik ilmu ukur tanah I. Berdasarkan hasil analisis diatas, maka diperlukan pengembangan *jobsheet* praktik ilmu ukur tanah I.

Menurut (Primastuti & Nayono, 2023) menyatakan bahwa *jobsheet* mata kuliah praktik kerja plambing dan sanitasi yang telah dikembangkan dan telah diuji oleh ahli materi dan ahli media. Hasil uji



validasi dari ahli materi mendapatkan kategori “layak” dengan skor 4,13 dari skor 5. Sementara itu dari ahli media mendapatkan kategori “sangat layak” dengan mendapatkan skor 4,73 dari skor 5, dan dari hasil penilaian pengguna mendapatkan kategori “sangat layak” dengan hasil sebesar 90,9%.

Selain itu menurut (Khabibuddin & Gde Agus Yudah Prawira Adistana, 2018) *job sheet* yang diterapkan di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Surabaya pada mata kuliah estimasi biaya konstruksi menunjukkan bahwa kelayakan dari *job sheet* telah mencapai standar “sangat baik” dengan rata-rata nilai sebesar 82,50. Sementara itu respon dari mahasiswa sebesar 88,53% mahasiswa menyatakan “setuju” untuk dilaksanakan, serta hasil tes belajar dari mahasiswa S1 PTB UNY mencapai standar sangat baik dengan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 91.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memerlukan adanya *jobsheet* yang mengacu pada standarisasi. Dengan hal tersebut, 100% responden menjawab diperlukan adanya pengembangan *jobsheet* praktik ilmu ukur tanah I untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman

sebelum dilakukannya praktikum. Selain itu dari beberapa penelitian yang dilakukan di Universitas Negeri Surabaya pada pengembangan *job sheet* menyatakan bahwa *jobsheet* dapat kategori layak dan sangat layak untuk digunakan pada mata kuliah praktik kerja plambing dan sanitasi, serta pada penerapan *job sheet* pada mata kuliah estimasi biaya konstruksi menunjukkan bahwa kelayakan *job sheet* mencapai standar sangat baik dan setuju untuk dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *job sheet*. Pengembangan *jobsheet* ini diharapkan dapat membantu mahasiswa sebagai pedoman dan pemandu dalam melaksanakan dan menyelesaikan suatu tugas dan diharapkan juga dapat memudahkan dosen dalam mengukur capaian kompetensi keterampilan peserta didik dalam mengerjakan atau membuat suatu produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M., Sukanto, 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*, 8(2), 63–69.
- Arianto, A., Iriani, T., & Arthur, R. (2019). Hubungan Komunikasi Instruksional Dengan Hasil Belajar Ilmu Ukur Tanah Di Smk Negeri 1 Jakarta. *Jurnal PenSil*, 8(1), 31–39.



- <https://doi.org/10.21009/jpensil.v8i1.8481>
- Denirian R.R, A., & Prihantono. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah I. *Jurnal PenSil*, 9(3), 159–164. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i3.15493>
- Disas, E. P. (2018). Link and Match sebagai Kebijakan Pendidikan Kejuruan Link and Match as a Vocational Education Policy. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 231–242.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Hendriyani, Y., Jalinus, N., Delianti, V. I., & Mursyida, L. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2), 85–88. <http://tip.ppj.unp.ac.id>
- Ilma Yanti, F. W., & Aswardi, A. (2022). EFEKTIVITAS PENERAPAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN PRAKTEK INSTALASI MOTOR LISTRIK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(2), 37–44. <https://doi.org/10.24036/jpte.v3i2.189>
- Irman, W. P., Syah, N., Giatman, M., Teknik, F., & Padang, U. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Jobsheet Praktek Rekayasa Plumbing dan Sanitasi. 9(2), 96–108.
- Khabibuddin, R. A., & Gde Agus Yudah Prawira Adistana. (2018). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN JOBSHEET PADA MATA KULIAH ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA. *Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 08(02), 1–7. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/49119/40899>
- Kurniawan, R., & Effendi, H. (2020). Pengembangan Job Sheet Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik untuk Kelas XI TITL. 06(01), 35–41.
- Mahdane, A., Hubeis, M., & Kuswanto, S. (2018). Pengaruh SKKNI dan Kompetensi SDM terhadap Pengembangan SDM di Unit Profesi SDM dalam Menghadapi Era MEA. *Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.29244/mikm.13.1.1-9>
- Muliawan, T., Salempa, P., & Sugiarti, S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). *Chemistry Education Review (CER)*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i2.20148>
- Nasrulloh, I., & Ismail, A. (2018). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berbasis Ict. *Jurnal Petik*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i1.355>
- Primastuti, A. L., & Nayono, S. E. (2023). PENGEMBANGAN JOB SHEET UNTUK MATA KULIAH PRAKTIK KERJA PLAMBING DAN



SANITASI PADA PROGRAM STUDI SARJANA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 4(2), 177–186. <https://doi.org/10.21831/jpts.v4i2.539>

29

Putri, I. A., & Rifwan, F. (2018). *RANCANGAN JOBSHEET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS X DPIB DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN*. 6(3).

Romana, R. A. (2020). Pengembangan Jobsheet Praktik Batu Beton Sesuai Standar Kerja Nasional Indonesia Di PTB UNJ. *Jurnal PenSil*, 9(2), 91–96. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i2.13126>

SKKNI. (2018). *PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS BIDANG JASA SURVEY KOMODITAS PERDAGANGAN*.

Taufan, S., & Pujiyanto, R. (2018). Optimalisasi Kebijakan Standar Nasional Indonesia dan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Industri Kulit dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN. *ADIL : Jurnal Hukum*, 9(2).

Widya Nusantara. (2018). *Kesesuaian Antara Standar Kompetensi Fasilitator Pemberdayaan Masyarakat Dengan Materi Kuliah Pada Prodi PLS Unesa* (Vol. 2, Issue 1). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpls/index>