

Validitas Jobsheet Mata Kuliah Praktek Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro

Rahmat Reymonri¹, Sukardi¹

¹Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Indonesia

*Corresponding author : rahmat.remon@gmail.com

Abstract— Education is the key to improving the quality of superior human resources (HR) capable of responding to future challenges. Education aims for each individual to have the useful experience that comes from the teaching and learning process so that they have the desired human resources. Quality human resources can only be obtained from a quality education process. Jobsheet is a learning medium in the form of work procedures and guidelines for students or when doing practicum which contains materials and instructions for practicum implementation. The method used in this study was a pre-experimental research design with a One Shot Case Study design. The research aimed at developing the job sheet for the Equipment Safety and Earthing Practice course, D3 Electrical Engineering Study Program, FT UNP and knowing the level of validity of the job sheet for the Equipment Safety and Earthing Practice course, D3 Electrical Engineering Study Program, Department of Electrical Engineering, FT UNP. This research involved two lecturers as validators who are experts in their fields, namely media experts and material experts. In the media expert's assessment, the results of the testers were very good and declared valid. Whereas in the material expert assessment, the results obtained from the testers were very good and declared valid. Meanwhile, the practicality test conducted on 19 students obtained very good and stated results. So, by obtaining the results of the research conducted, it is expected that the jobsheets developed can be useful for lecturers and students for future practicum lectures.

Keywords— Education, Jobsheet, One Shot Case Study and Learning

Abstrak—Pendidikan adalah kunci meningkatkan Kualitas Sumber Daya manusia (SDM) unggul yang mampu menjawab tantangan masa depan. Pendidikan bertujuan agar setiap individu memiliki pengalaman yang bermanfaat yang bersumber dari proses belajar mengajar sehingga memiliki SDM yang diinginkan. Sumber Daya Manusia yang berkualitas hanya dapat diperoleh dari proses pendidikan yang berkualitas. Jobsheet merupakan media pembelajaran berupa prosedur kerja dan pegangan untuk mahasiswa atau ketika melakukan praktikum yang berisi materi serta petunjuk pelaksanaan praktikum. Metode yang digunakan pada penelitian ini desain penelitian Pra-ekperimental dengan rancangan One Shot Case Study. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk melakukan pengembangan jobsheet mata kuliah Praktek Pengaman Peralatan Dan Pembumian Program Studi D3 Teknik Listrik FT UNP dan mengetahui tingkat kevalidan dari jobsheet mata kuliah Praktek Pengaman Peralatan Dan Pembumian Program Studi D3 Teknik Listrik Departemen Teknik Elektro FT UNP. Penelitian ini melibatkan dua orang dosen sebagai validator yang ahli dibidangnya yaitu ahli media dan ahli materi. Pada penilaian ahli media didapatkan hasil dari pengujian sangat bagus dan dinyatakan valid. Sedangkan pada penilaian ahli materi didapatkan hasil dari pengujian sangat bagus dan dinyatakan valid. Sementara itu uji praktikalitas yang dilakukan kepada mahasiswa sebanyak 19 orang didapatkan hasil yang sangat bagus dan dinyatakan. Sehingga dengan didapatkannya hasil penelitian yang dilakukan diharapkan jobsheet yang dikembangkan dapat bermanfaat bagi dosen dan mahasiswa untuk perkuliahan praktikum yang akan datang.

Kata Kunci—Pendidikan, Jobsheet, One Shot Case Study dan Pembelajaran

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci meningkatkan Kualitas Sumber Daya manusia (SDM) unggul yang mampu menjawab tantangan masa depan. Pada dasarnya pendidikan mendorong manusia mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi [1] - [2]. Pendidikan adalah usaha dimana mahasiswa dibangun dan dibentuk untuk menemukan dan mengembangkan potensi yang dimiliki dirinya untuk mengambil peran aktif dalam pengendalian dirinya, serta untuk masyarakat luas [3]. Pendidikan juga merupakan salah satu aktivitas manusia yang amat penting [4], [5]. Pendidikan bertujuan agar setiap individu memiliki pengalaman yang bermanfaat yang bersumber dari proses belajar mengajar sehingga memiliki SDM yang diinginkan.

Pembelajaran merupakan rangkaian proses yang dilakukan pengajar atau dosen dan mahasiswa dalam membangun pengetahuan, keterampilan dan pengalaman dalam mempersiapkan individu yang unggul dan kompeten dimasa depan [6], [7]. pembelajaran yang dilakukan diperkuliahan memerlukan interaksi antara dosen dan mahasiswa khususnya dalam mata kuliah praktikum yaitu berupa jobsheet. Jobsheet merupakan media pembelajaran berupa prosedur kerja dan pegangan untuk mahasiswa atau ketika melakukan praktikum yang

berisi materi serta petunjuk pelaksanaan praktikum [8]. Jobsheet digunakan sebagai panduan dalam melakukan kegiatan praktikum sesuai dengan tema mata kuliah yang telah ditentukan. Manfaat jobsheet ini salah satunya menjalankan praktikum secara mandiri tanpa pengawasan dosen. Karena dalam jobsheet sudah termuat materi, petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan praktikum. Akan tetapi jobsheet yang baik dan sesuai untuk dijadikan bahan ajar harus valid .

Jobsheet dikatakan valid jika dibuat sesuai dengan kurikulum yang resmi, suatu bahan ajar dikatakan valid jika sudah sesuai dengan kurikulum. Sebelum jobsheet dijadikan bahan panduan dalam praktikum , maha seharusnya dilakukan penilaian atau uji validitas terlebih dahulu. Jobsheet dikatakan valid apabila instrument yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Sebuah jobsheet dikatan valid ketikan dapat mengukur materi yang diberikan yang tertera pada kurikulum. Uji validitas ini biasanya dilakukan oleh para ahli Program Studi D3 Teknik Listrik Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau sesalihan suatu suatu instrument. Pengujian validitas mengacu pada sejauh mana suatu instrument dalam menjalankan fungsi. Instrument dikatan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang handak diukur [9] - [10]. Konsep validitas tes dapat diberikan atas tiga macam yaitu validitas isi (content validity), validitas konstruk (construct validity), dan validitas empiris atau validitas kriteria [11], [12]. Jobsheet merupakan lembaran yang didalamnya berisi arah aktifitas yang harus dilakukan oleh mahasiswa yang memuat informasi terkait materi pembelajaran[13]. Dalam penelitian oleh dwi annisa, (2022) dari jurusan teknik elektro, fakultas teknik universitas negeri padang. penelitiannya mengenai analisis uji validitas e-jobsheet praktikum rangkaian listrik di jurusan teknik elektro. kevalidan jobsheet yang didapat dengan kategori sangat layak. Stuktur jobsheet terdiri atas : judul, petunjuk belajarar , kompetensi dasar / materi pelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, pedoman pelaksanaan praktik, dan materi sesuai dengan kurikulum, petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran, kompetensi dasar, tugas dan penilaian. Kelebihan jobsheet yaitu dapat menampilkan materi pembelajaran atau informasi dalam jumlah banyak dan penyajian informasi atau materi pelajaran sesuai dengan kebutuhan mahasiswa serta dapat dibawa kemana saja, dilengkapi gambar, memberi kemudahan memperbaiki atau merevisi media. Kekurangan jobsheet ialah sulit menampilkan gambar yang dapat bergerak, memakan biaya dan waktu, terkesan membosankan dan monoton, rentan terhadap air, hewan dan suhu sehingga akan cepat rusak. Prosedur penyusunan jobsheet menetapkan analisis kurikulum, mengatur denah kebutuhan jobsheet, menetapkan tema jobsheet dan terakhir penulisan jobsheet. Dalam penulisan jobsheet terdapat 4 tahapan penulisan jobsheet, yaitu : (1). Menetapkan kompetensi pokok sebagai tujuan pembelajaran,(2) menetapkan peralatan atau perlengkapan yang diperlukan saat praktikum yang akan dilaksanakan,(3) mengurutkan langkah-langkah praktikum berdasarkan prosedur kerja dan memperhatikan K3 (Kesehatan dan keselamatan kerja), (4) menulis berdasarkan struktur jobsheet [14], [15]. Praktikum pengaman pralatan dan pembumian adalah praktikum mengenai sistem pembumian merupakan salah satu bagian penting yang harus diperhatikan untuk menjamin keselamatan dan keandalan system tenaga listrik.

Manfaat penelitian ini bagi mahasiswa yaitu (1) menambah keilmuan dan wawasan bagi penulis dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar S1(Stara 1) Pendidikan Teknik Elektro, (2) Sebagai sarana bagi penulis untuk mengembangkan pengetahuan dibidang karya tulis ilmiah khususnya pada uji validitas jobsheet pada mata kuliah praktek pengaman peralatan dan pembumian Program Studi D3 Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro FT UNP. Dan manfaat penelitian ini bagi dosen yaitu Sebagai bahan masukan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diimplementasikan pada pembelajaran praktikum mata kuliah praktek pengaman peralatan dan pembumian Program Studi D3 Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro FT UNP serta dapat mempermudah dosen dalam aktifitas belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik

II. METODE PENELITIAN

Desain penelitian Pra-ekperimental dengan rancangan One Shot Case Study merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja tanpa ada kelompok pembanding [16]. Pada Penelitian ini melibatkan 2 jenis responden yaitu dosen ahli media dan ahli materi sebagai validator dan mahasiswa sebagai responden pengguna media pembelajaran. Pola rancangan penelitian ini terdiri dari X dan O. Perlakuan yang diterapkan Jobsheet ditandai dengan X sedangkan hasil respon dosen ahli dan mahasiswa malalui angket yang diberikan ditandai dengan O. Pada penelitian untuk menguji kelayakan media, peneliti memvalidasi terlebih dahulu instrumen penelitian. Setelah dosen ahli media memberikan penilaian media, hasil dari penilaian tersebut dianalisis dan ditarik kesimpulan berdasarkan kategori kelayakan yang telah ditentukan. Penelitian dilakukan secara Online dalam kegiatan pembelajaran pada mahasiswa Departemen teknik elektro prodi D3 sebanyak 19 mahasiswa sebagai responden. Setelah diterapkan pada kelas tersebut, mahasiswa akan mengisi angket respon penggunaan media pembelajaran yang telah dibuat.

Prosedur penelitian ini Dimuka dengan tahap perncanaan, (1) menyusun proposal penelitian, Pada tahap ini langkah pertama yang dilakukan adalah menemukan masalah, mengajukan judul, dan terakhir menyusun proposal penelitian. (2) pada tahap ini di mulai dengan membuat jobsheet, diawali dengan mendalami kurikulum mata kuliah yang akan di gunakan untuk pembuatan jobsheet, penulisan materi, tugas dan evaluasi. (3) Menyusun angket validasi penelitian, pada tahap ini menentukan kisi-kisi yang akan digunakan. Terdapat dua jenis validasi yaitu validasi materi dan validasi media, seperti pada tabel dibawah ini;

Tabel 1. INSTRUMEN PENILAIAN OLEH AHLI MATERI

No	Aspek Yang dinilai	
1.	Syarat Dikdaktik	
	a.	<i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan capaian pembelajara (CP).
	b.	<i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan tujuan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pembumian
	c.	<i>Jobsheet</i> yang dibuat dapat menunjang tujuan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pembumian
	d.	<i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan kebutuhan bahan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pembumian
	e.	<i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan kebutuhan kegiatan praktikum mahasiswa
	f.	<i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan standar Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
2.	Syarat Konstruksi	
	a.	Materi dan prosedur praktikum dalam <i>Jobsheet</i> sudah berurutan.
	b.	Instruksi/ketepatan langkah-langkah kerja pada <i>Jobsheet</i> berbasis industri sudah jelas.
	c.	Tingkat kesulitan materi sudah sesuai dengan kemampuan mahasiswa. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda.
3.	Syarat Teknis	
	a.	Tulisan pada <i>Jobsheet</i> ditulis dengan jelas.
	b.	Kalimat dalam <i>Jobsheet</i> mudah dimengerti.
	c.	Tata letak tampilan sudah konsisten.
	d.	Tampilan pada <i>Jobsheet</i> menarik.
	e.	Gambar pada <i>Jobsheet</i> dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif.

Tabel 2. INSTRUMEN PENIAIAN OLEH DOSEN AHLI MEDIA

No	Aspek Yang Dinilai
Teknis Media	
1.	Kejelasan pada gambar dalam penggunaan media
2.	Ketepatan tampilan media dalam mendukung materi
3.	Efesiensi penggunaan teks pada media
4.	Daya tarik tampilan pada media secara keseluruhan sudah baik
5.	Tata letak fitur pada media sudah teratur, sehingga dapat dipahami oleh pengguna
6.	Penempatan tulisan berisi keterangan mengenai bagian – bagian fitur media dapat dibaca dengan mudah
7.	Simbol fitur tergambar dengan jelas sehingga mudah dalam mempelajarinya
8.	Kejelasan petunjuk menggunakan media
9.	Kualitas tampilan gambar sudah baik
10.	Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan yang ada pada media
11.	Sistematika penyajian materi dalam media sudah baik
12.	Konsisten penempatan fitur
13.	Ketepatan penggunaan bahasa
Fungsional	
14.	Penggunaan media dalam kelas akan lebih memberikan variasi dalam pembelajaran
15.	Penggunaan media akan mempermudah dosen dalam mengajar
16.	Penggunaan media menjadi sarana yang menarik dan inovatif dalam menyampaikan materi
17.	Penggunaan media aman digunakan
18.	Penggunaan media menumbuhkan kreatifitas

Menurut Arikunto (2015 : 40)” Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dalam penelitian sehingga lebih mudah untuk diolah” [17]. Menurut Usmeldi (2016:Vol 2) “instrumen penelitian adalah panduan wawancara, lembar obesrvasi, lembar validasi modul pembelajaran, angket respon guru dan mahasiswa, serta lembar penilaian literasi sains” [18]. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian terdiri dari validasi ahli materi dan ahli media. Aspek tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. KISI-KISI ANGKET VALIDASI OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

Aspek Penelitian	Jumlah Item
Syarat Diktatik	6
Syarat Konstruksi	4
Syarat Teknis	5

Tabel 4. KISI-KISI ANGKET VALIDASI OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

Aspek Penilaian	Jumlah Item
Teknis Media	13
Fungsional	5

III. HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon dari penggunaan *jobsheet* sebagai media pembelajaran pada mata kuliah praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian. Penelitian ini melibatkan dosen yang ahli dibidangnya sebagai validator untuk menilai kelayakan media pembelajaran yang dibuat dan mahasiswa sebagai responden penggunaan media *jobsheet* pembelajaran. Kelayakan diperhitungkan berdasarkan analisa skor angket yang telah diisi oleh validator yang kemudian dapat ditarik kesimpulan berdasarkan skala *likert*. Saat menilai kepraktisan dari mahasiswa, kesimpulan diambil berdasarkan kategori yang dipilih oleh mahasiswa.

A. Hasil Validasi Kelayakan Materi

Uji validitas materi pada *jobsheet* dilakukan oleh salah satu dosen yang ahli dibidangnya sebagai validator, dilakukan dengan cara dosen melihat dan mencoba menggunakan *jobsheet* yang telah dibuat kemudian memberikan penilaian pada lembar validasi materi. Setelah penilaian materi oleh validator ahli materi dapat dipaparkan pada tabel berikut :

Tabel 5. HASIL VALIDASI MATERI OLEH TIM VALIDATOR

No.	Item	Nilai yang diperoleh
1.	Syarat Diktaktik	
	a. <i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan capaian pembelajara (CP).	4
	b. <i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan tujuan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pemnnumian	4
	c. <i>Jobsheet</i> yang dibuat dapat menunjang tujuan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pemnnumian	4
	d. <i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan kebutuhan bahan perkuliahan praktik pengaman peralatan dan pemnnumian	4
	e. <i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan kebutuhan kegiatan praktikum mahasiswa.	5
	f. <i>Jobsheet</i> sudah sesuai dengan standar Rencana Pembelajaran Semester (RPS).	4
2.	Syarat Konstruksi	
	a. Materi dan prosedur praktikum dalam <i>Jobsheet</i> sudah berurutan.	5
	b. Instruksi/ketepatan langkah-langkah kerja pada <i>Jobsheet</i> berbasis industri sudah jelas.	4
	c. Tingkat kesulitan materi sudah sesuai dengan kemampuan mahasiswa.	5
	d. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan	4
	e. penafsiran ganda.	

3. Syarat Teknis		
a.	Tulisan pada <i>Jobsheet</i> ditulis dengan jelas.	5
b.	Kalimat dalam <i>Jobsheet</i> mudah dimengerti.	5
c.	Tata letak tampilan sudah konsisten.	5
d.	Tampilan pada <i>Jobsheet</i> menarik.	4
e.	Gambar pada <i>Jobsheet</i> dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif.	5
x		67
y		75
v		89,33
Tingkat pencapaian		Sangat baik

Keterangan :

X : Total skor penilaian

Y : Skor maksimal

V : Hasil analisis

Berdasarkan data hasil penilaian pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa *jobsheet* praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP dinyatakan sangat layak dengan persentase 89,33%, yang artinya *jobsheet* layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menunjang pada proses pembelajaran praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP.

B. Hasil Validasi Kelayakan Media

Uji validitas materi pembelajaran berupa *jobsheet* dilakukan oleh dosen Departemen Teknik Elektro FT UNP. Uji validitas ini dilakukan dengan cara dosen melihat dan mencoba menggunakan media yang telah dibuat kemudian memberikan penilaian pada lembar validasi media. Validator terdiri dari 1 orang ahli yang merupakan dosen Departemen Teknik Elektro FT UNP. Hasil angket penilaian media oleh validator ahli media dapat dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 6. HASIL VALIDASI MEDIA OLEH TIM VALIDATOR

No	Kategori Penilaian	Nilai yang diperoleh
Teknis Media		
1	Kejelasan pada gambar dalam penggunaan media	5
2	Ketepatan tampilan media dalam mendukung materi	4
3	Efisiensi penggunaan teks pada media	5
4	Daya tarik tampilan pada media secara keseluruhan sudah baik	5
5	Tata letak fitur pada media sudah teratur, sehingga dapat dipahami oleh pengguna	4
6	Penempatan tulisan berisi keterangan mengenai bagian – bagian fitur media dapat dibaca dengan mudah	5
7	Simbol fitur tergambar dengan jelas sehingga mudah dalam mempelajarinya	5
8	Kejelasan petunjuk menggunakan media	4
9	Kualitas tampilan gambar sudah baik	4
10	Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan yang ada pada media	4
11	Sistematika penyajian materi dalam media sudah baik	4
12	Konsisten penempatan fitur	5
13	Ketepatan penggunaan bahasa	4
Fungsional		
14	Penggunaan media dalam kelas akan lebih memberikan variasi dalam pembelajaran	4
15	Penggunaan media akan mempermudah dosen dalam mengajar	4
16	Penggunaan media menjadi sarana yang menarik dan inovatif dalam menyampaikan materi	4

17	Penggunaan media aman digunakan	5
18	Penggunaan media menumbuhkan kreatifitas	5
	x	80
	y	90
	v	88,89
	Tingkat Pencapaian	Sangat baik

Keterangan :

X : Total skor penilaian

Y : Skor maksimal

V : Hasil analisis

Analisa yang dilakukan berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh 1 orang validator dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa *jobsheet* praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP dinyatakan sangat layak dengan persentase 88,89%, yang artinya *jobsheet* layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP.

1) Hasil respon mahasiswa

Uji praktikalitas *jobsheet* praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP dinyatakan sangat baik yang diperoleh dari tanggapan mahasiswa angkatan 2020 Program Studi Teknik Elektro D3. Hasil praktikalitas yang diperoleh dari 19 mahasiswa sebagai responden pengguna media pembelajaran berupa *jobsheet* praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP mendapat persentase 89,73 % dikategorikan sangat baik.

Tabel 7. HASIL PRAKTIKALITAS MAHASISWA

No	Nama	Perolehan Skor	Skor Maks	% Kepraktisan	Kategori
1	S	76	80	95	SB
2	HUS	65	80	81,25	SB
3	PA	80	80	100	SB
4	EAP	79	80	98,75	SB
5	ARA	77	80	96,25	SB
6	HK	69	80	86,25	SB
7	NTP	79	80	98,75	SB
8	DRP	73	80	91,25	SB
9	FM	70	80	87,5	SB
10	MYZ	69	80	86,25	SB
11	MJ	70	80	87,5	SB
12	MF	72	80	90	SB
13	OZ	68	80	85	SB
14	PPC	68	80	85	SB
15	PMU	71	80	88,75	SB
16	GR	70	80	87,5	SB
17	DC	70	80	87,5	SB
18	HP	68	80	85	SB
19	FYT	70	80	87,5	SB
Rata-rata				89,73	SB

2) Pembahasan Hasil Penelitian

Mata kuliah praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian merupakan mata kuliah produktif pada program studi Teknik Elektro D3. Mata kuliah ini wajib diikuti oleh mahasiswa Program Studi Teknik Elektro yang merupakan mata kuliah teori instalasi perumahan pada semester sebelumnya. penelitian ini menggunakan

penelitian dengan tipe *one shot case study*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan *jobsheet* praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian dan respon mahasiswa sebagai pengguna *jobsheet*.

Pengujian validitas angket materi yang dilihat dari 3 aspek yaitu syarat diktaktik, syarat kronstruksi dan syarat teknis yang dinyatakan valid jika memenuhi 3 syarat tersebut *jobsheet* memperoleh nilai 89,73% yang termasuk kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran [19]. Lembar validitas angket media di isis oleh 1 validator dosen departemen Teknik Elektro Universitas Negeri Padang dengan memberikan nilai 65 yang di persentasikan mendapatkan 89,73%. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa *jobsheet* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Uji respon pengguna yang dilakukan oleh responden yaitu 19 mahasiswa Program Studi Teknik Listrik Departemen Teknik Elektro tahun masuk 2020. Hasil respon pengguna oleh mahasiswa mendapat 89,73 % mendapat respon sangat baik dari mahasiswa. Aspek yang dilihat dari respon mahasiswa adalah dari segi praktikalitasnya, media dikatakan paktis jika: (1)kemudahan dalam penggunaan, (2) waktu pemakaian singkat, cepat dan tepat, (3)media menarik bagi pengguna, (4)pendidik dimudahkan dalam menjelaskan materi dari penggunaan media, (5)memiliki ekivalensi. Berdasarkan aspek tersebut *jobsheet* dinyatakan sangat praktis karena memenuhi syarat-syarat tersebut [20], [21].

IV. PENUTUP

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode pra-eksperimental dengan dessai penelitian One Shot Case Study yang mana penelitian ini untuk menguji tingkat kevalidan *jobsheet* untuk proses belajar praktikum. Media pembelajaran *jobsheet* praktikum ini menggunakan mata kuliah praktik pengaman peralatan dan pembumian. Pengujian kevalidan *jobsheet* praktikum mendapatkan hasil sebagai berikut : (1)Hasil dari uji validitas ahli materi *jobsheet* praktikum pengaman peralatan dan pembumian termasuk kedalam kategori sangat valid dengan persentase 89,33%, (2)Hasil dari uji validitas ahli media *jobsheet* praktikum pengaman peralatan dan pembumian termasuk dalam kategori sangat valid berdasarkan dengan presentase 88,89% sehingga dapat dinyatakan layak untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, (3)Hasil uji praktikalitas oleh mahasiswa sebagai responden didapatkan hasil 89,73%, dengan persentase tersebut media *jobsheet* praktikum dapat kategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil uji validasi dan praktikalitas *Jobsheet* Mata kuliah Praktikum Pengaman Peralatan dan Pembumian di Departemen Teknik Elektro UNP sebagai media pembelajaran dapat dikatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

REFERENSI

- [1] I. K. Darmayasa, I. N. Jampel, and A. H. Simamora, "Pengembangan e-modul IPA berorientasi pendidikan karakter di SMP Negeri 1 Singaraja," *Jurnal Edutech Undiksha*, vol. 6, no. 1, pp. 53–65, 2018.
- [2] M. Sabri and E. Elfizon, "Pengembangan *Jobsheet* Berbasis Industri pada Mata Kuliah Praktik Instalasi Listrik Industri," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 91–94, 2020.
- [3] D. Annisa and R. Mukhaiyar, "Analisis Uji Validitas E-Job Sheet Praktikum Rangkaian Listrik di Jurusan Teknik Elektro," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 3, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- [4] E. Risdianto, "Analisis pendidikan indonesia di era revolusi industri 4.0," *April, 0–16. Diakses pada*, vol. 22, 2019.
- [5] R. A. Romana, "Pengembangan *Jobsheet* Pratik Batu Beton Sesuai Standar Kerja Nasional Indonesia di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta," *Jurnal PenSil: Pendidikan Teknik Sipil*, vol. 9, no. 2, pp. 94–99, 2020.
- [6] A. Rohmawati, "Efektivitas pembelajaran," *Jurnal pendidikan usia dini*, vol. 9, no. 1, pp. 15–32, 2015.
- [7] D. T. P. Yanto, M. Kabatiah, H. Zaswita, N. Jalinus, and R. Refdinal, "Virtual Laboratory as A New Educational Trend Post Covid-19: An Effectiveness Study," *Mimbar Ilmu*, vol. 27, no. 3, 2022, doi: <https://doi.org/10.23887/mi.v27i3.53996>.
- [8] A. Triana, "Pengembangan *Jobsheet* Pada Mata Pelajaran Praktik Kerja Batu Untuk Siswa Kelas XI BBT SMK Negeri 1 Madiun," *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, vol. 3, no. 3/JKPTB/16, 2016.
- [9] B. Iswanto, "PENGARUH PUBLIKASI LEMBAGA SURVEI TERHADAP PERILAKU PEMILIH (Studi pada Pilkada Kabupaten Pringsewu 2017)." UIN Raden Intan Lampung, 2017.
- [10] R. Kurniawan and A. S. Sari, "Pengembangan E-*Jobsheet* Patiseri Melalui Aplikasi Sigil Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa," *KELUARGA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, vol. 7, no. 2, pp. 161–171, 2021.
- [11] S. Mulyanti and S. Rahmania, "PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES PENGUASAAN KONSEP SENYAWA ALKIL HALIDA: ANALISIS VALIDITAS MODEL RASCH," *Jurnal Zarah*, vol. 10, no. 1, pp. 21–27, 2022.
- [12] A. Mawardi, M. Yuhendri, and D. T. P. Yanto, *Teknik Elektronika Daya*. Malang: CV. IRDH Research, 2020.
- [13] W. Wahyu and F. Eliza, "Analisis Validitas *Jobsheet* Trainer Langlois Tag-2 sebagai Penunjang Praktek Instalasi Perumahan," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 3, no. 2, pp. 87–93, 2022.
- [14] I. Ikhwan and M. Yuhendri, "Penyusunan *Jobsheet* Kendali Motor Servo Berbasis Human Machine Interface," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 4, no. 1, pp. 64–71, 2023.
- [15] D. T. P. Yanto, E. Astrid, R. Hidayat, and S. Islami, "Feasibility Test Analysis of the Power Electronics Trainer Kit : 3 Phase Half-Wave and Full-Wave Uncontrolled Rectifier," *Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional*, vol. 5, no. 1.1, pp. 121–125, 2019.
- [16] S. B. Dito and H. Pujiastuti, "Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah," *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, vol. 4, no. 2, pp. 59–65, 2021.
- [17] C. A. R. I. UNTORO, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dengan Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kompetensi Penerapan Konsep Dasar Listrik Elektronika Siswa Kelas X Smk N 1 Pleret".

- [18] C. D. Rosita and T. Nopriana, "Analisis tingkat berpikir geometri dan tingkat berpikir logis serta disposisi berpikir kritis mahasiswa," *Repository FKIP Unswagati*, 2016.
- [19] D. T. P. Yanto, O. Candra, C. Dewi, H. Hastuti, and H. Zaswita, "Electric drive training kit sebagai produk inovasi media pembelajaran praktikum mahasiswa pendidikan vokasi: Analisis uji praktikalitas," *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, vol. 8, no. 1, May 2022, doi: 10.22219/jinop.v8i1.19676.
- [20] S. Sukardi, D. Puyada, R. E. Wulansari, and D. T. P. Yanto, "The Validity of interactive Instructional Media on Electrical Circuits at Vocational High School and Technology," *the 2nd INCOTEPE*, vol. 2017, pp. 21–22, 2017.
- [21] D. T. P. Yanto, E. Astrid, and R. Hidayat, "The achievement of four student competencies in domestic electrical installations using a project-based learning model," in *Borderless Education as a Challenge in the 5.0 Society: Proceedings of the 3rd International Conference on Educational Sciences (ICES 2019)*, Bandung: Routledge, 2020, p. 349.