

JOB SHEET SISTEM PEMINDAH TENAGA (SPT) : SEBUAH PENGEMBANGAN UNTUK KETERAMPILAN MAHASISWA

Aci Primartadi, Suyitno

Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Muhammadiyah Purworejo

E-mail: Aci@umpwr.ac.id, yitno@umpwr.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap : (1) Proses pengembangan Job sheet mahasiswa pendidikan teknik otomotif. (2) Kelayakan Job sheet mahasiswa pendidikan teknik otomotif. (3) Ada tidaknya peningkatan keterampilan mahasiswa pendidikan teknik otomotif dengan Job sheet Sistem Pemindah Tenaga (SPT)

Jenis penelitian ini menggunakan metode Reseach and Development (R & D) dengan subjek penelitian, yaitu kelas A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 mahasiswa dan kelas B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 mahasiswa. Prosedur R and D menggunakan model Four-D (4D) Pengumpulan data menggunakan metode kuesioner (angket) untuk mengetahui kelayakan media yang digunakan untuk penelitian. Uji analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t-test.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa : 1) prosedur pengembangan Job sheet mahasiswa pendidikan teknik otomotif meliputi pencarian tahap pendefinisian, tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. 2) Job sheet mahasiswa pendidikan teknik otomotif layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga . Hal ini dapat dibuktikan dari hasil validasi yang dilakukan oleh dosen ahli media yang menunjukkan hasil 85.00% dari skor yang didapat menunjukkan kriteria baik , validasi oleh ahli materi yang menunjukkan hasil 85.00% dari skor yang didapat menunjukkan kriteria sangat baik. 3) hasil uji t membuktikan bahwa jobsheet yang dibuat efektif untuk meningkatkan keterampilan (thitung = 2.055 dan p = 0,161). Hal ini ditunjukkan melalui respon siswa yaitu meliputi uji coba kelompok kecil memperoleh 89.50% yang meliputi 5 mahasiswa dan uji coba kelompok besar memperoleh skor 91.04% yang meliputi 35 mahasiswa.

Kata kunci: jobsheet, pengembangan, keterampilan, mahasiswa

PENDAHULUAN

Proses belajar adalah serangkaian aktivitas yang terjadi pada pusat syaraf individu yang belajar. Proses belajar mengajar yang interaktif, inspiratif serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dapat dicapai dengan kolaborasi yang seimbang antara pendidik, peserta didik, metode mengajar dan sumber belajar (Hariyanto & Suyitno, 2019; Ratnawati et al., 2020; Widoyoko, 2014). Komponen tersebut sangatlah penting untuk mencapai kualitas pendidikan yang diharapkan, terutama dari peserta didik karena melalui mereka nantinya diharapkan adanya perubahan sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan. Teori belajar dikembangkan berdasarkan ilmu psikologis, yakni ilmu yang membahas tentang perilaku dan proses mental Ridwan Abdullah Sani (2013:2). Perilaku adalah aktivitas aksi dan

reaksi yang dapat diamati, sedangkan proses mental adalah aktivitas yang tidak dapat diamati secara langsung seperti berpikir, mengingat, merasa. Psikologi pendidikan adalah salah satu cabang psikologi yang mempelajari tentang perilaku dan proses mental terkait dengan belajar dan pembelajaran manusia. Dua aliran psikologi yang berpengaruh dalam teori belajar dan pembelajaran adalah behaviorisme dan konstruktivisme.

Dosen sering menggunakan metode ceramah dan peserta didik sering mencatat, karena tidak semua peserta didik memiliki buku New Step untuk pelajaran tersebut, sehingga hal ini menimbulkan terjadinya kebosanan pada peserta didik. Kendala yang lain adalah belum adanya bahan ajar yang berupa jobsheet yang terpadu serta banyaknya materi yang harus disampaikan pada mata kuliah Job sheet Sistem Pemindah Tenaga (SPT) menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar, materi yang banyak terkadang membuat guru tidak dapat menyampaikan satu persatu materi secara jelas dan terperinci, terlebih lagi masih terbatasnya sumber belajar atau referensi mengenai job sheet dari jurusan otomotif.

Mahasiswa agar mudah dalam pembelajaran memerlukan jobsheet untuk mengoptimalkan proses pembelajaran yang dapat membuat mahasiswa belajar aktif dan mandiri. Jobsheet merupakan panduan prosedur kerja praktek yang berbentuk lembaran-lembaran. Idealnya pada saat praktikum jobsheet sebagai panduan yang dapat mempermudah dalam melatih keterampilan siswa pada praktikum. Melalui jobsheet ini diharapkan nantinya dapat memberikan gambaran, dan pengetahuan yang lebih luas untuk peserta didik. Begitu juga dengan praktikum Sistem Pemindah Tenaga (SPT), mahasiswa perlu memahami betul dengan mengikuti langkah-langkah dalam praktikum.

Pemilihan jobsheet nantinya dapat disesuaikan dengan memperhatikan karakteristik dan kondisi mahasiswa. Jobsheet akan memandu praktikum yang disusun secara sistematis dan menarik yang dapat mengoptimalkan penguasaan materi bagi mahasiswa.

Berdasarkan uraian diatas, pada mata kuliah Sistem Pemindah Tenaga (SPT) perlu dibuat jobsheet untuk praktikum pembelajaran mata kuliah Sistem Pemindah Tenaga (SPT) pendidikan teknik otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo. Hal itulah yang menjadi landasan utama peneliti melakukan penelitian berjudul "Pengembangan Jobsheet Mahasiswa Materi Sistem Pemindah Tenaga (SPT)". Pada mahasiswa pendidikan teknik otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain Penelitian Research and Development (R & D). Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan 4D (Four-D). Menurut Thiagarajan (1974) dalam Suyitno bahwa model penelitian dan pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Metode pengembangan 4D dalam perkembangannya sering digunakan sebagai metode dalam pengembangan bahan ajar seperti modul dan LKS.

Subjek penelitian menurut (Sugiyono, 2015) adalah orang, atau benda, atau hal yang melekat pada variabel penelitian. Objek penelitian adalah Sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Sedangkan objek penelitian yang diteliti disini adalah kelayakan dari pengembangan jobsheet sistem pemindah tenaga.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo yang mendapatkan materi Sistem Pemindah Tenaga yaitu dua kelas, kelas A dan kelas B. Kelas A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah mahasiswa 35 orang, yang menggunakan jobsheet sistem pemindah tenaga dan kelas B dengan jumlah mahasiswa 35 orang, sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, angket, dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket, dan instrumen tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Data Uji Coba Kelompok Kecil

Ujicoba kelompok kecil dilakukan untuk memperoleh tanggapan terhadap kualitas jobsheet sistem pemindah tenaga. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada mahasiswa pendidikan teknik otomotif universitas muhammadiyah purworejo sebanyak 5 siswa. Untuk memperoleh tanggapan mengenai jobsheet sistem pemindah tenaga, mahasiswa mengisi angket sesuai pernyataan yang ada dalam lembar tanggapan mahasiswa.

2. Data Implementasi Produk Akhir

Implementasi produk akhir yaitu dengan uji coba produk dalam skala lebih besar, setelah uji kelompok kecil yang dilaksanakan dengan melibatkan 5 mahasiswa pendidikan teknik otomotif, Sekarang dilaksanakan uji coba kelompok besar dengan melibatkan 35 mahasiswa pendidikan teknik otomotif. Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian telah menilai jobsheet yang telah dibuat dengan mengisi angket sejumlah 10 poin kuesioner.

Berdasarkan data hasil uji lapangan yang telah dilaksanakan, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa jobsheet yang dikembangkan oleh peneliti adalah valid. Dari hasil validasi yang dilakukan terhadap peserta uji kelompok besar, diperoleh 91,4. Dari kriteria validasi data, 91,4 masuk dalam kriteria valid. Dibandingkan dengan hasil ujicoba kelompok kecil, bahwa hasil ujicoba lapangan terdapat kenaikan sehingga dapat diartikan kualitas jobsheet sudah jauh lebih baik dari sebelumnya.

3. Uji Perbedaan Kelompok kontrol dan eksperimen

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan pengaruh penggunaan jobsheet terhadap keterampilan mahasiswa pendidikan teknik otomotif universitas muhammadiyah purworejo

Perbandingan keterampilan praktikum kelas kontrol dan kelas eksperimen

Indikator Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah	1185	1115
Rata-rata	65,83	61,94
Skor Tertinggi	85	90
Skor Terendah	40	40
Standar Deviasi	15,46	11,90
Modus	65,00	60,00
Median	65	60
N	35	35

Diketahui bahwa rata – rata keterampilan belajar kelas eksperimen sebesar 61,94 dan rata - rata keterampilan belajar kelas kontrol sebesar 65,83.

Untuk menguji perbedaan rata – rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji normalitas dan uji t, dengan hasil sebagai berikut

Perbandingan keterampilan Belajar Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai RataRata
Eksperimen	35 siswa	61,94
Kontrol	35 siswa	65,83

Hasil keluaran program SPSS pada *independent sample t test* pada bagian uji homogenitas varian diperoleh F hitung = 2.055 dengan $p = 0,161$, Karena $p > 0,05$ menunjukkan kedua kelompok memiliki varian homogen sehingga t hitung dibaca pada bagian *equal variance assumed*. Hasil uji t menggunakan teknik *independence sample t test* diperoleh t hitung sebesar 0,846 dengan $p = 0,000 < 0,05$ menunjukkan ada perbedaan keterampilan belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, artinya rata - rata keterampilan belajar kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas control.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengembangan ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tahap pengembangan Job sheet Sistem Pemindah Tenaga (SPT) meliputi pencarian potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, pengujian produk, uji coba pemakaian dan revisi produk.
2. Hasil validasi produk oleh ahli materi 85% (baik), ahli media 85% (baik), uji coba kelompok kecil 89,50% (cukup baik), dan uji coba pemakaian produk 91,4% (sangat baik). Dari hasil penilaian tersebut menunjukkan produk layak (baik) digunakan sebagai media pembelajaran.
3. Hasil uji t membuktikan bahwa media pembelajaran yang dibuat efektif untuk meningkatkan keterampilan belajar (t hitung = 0,846 dan $p = 0,000$) mahasiswa pendidikan teknik otomotif. Job sheet Sistem Pemindah Tenaga (SPT) dapat digunakan dalam pembelajaran praktikum untuk meningkatkan keterampilan belajar karena dalam uji coba kelompok besar dengan jumlah siswa 35 orang telah berhasil meningkatkan keterampilan belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2013. Media Pembelajaran. Edisi Revisi. Jakarta: RajaGrafindo Persada
 Slameto 2015. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
 Sugiyono, (2015) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, Bandung : Alfabeta
 Purwanto. 2013. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
 Suyitno, Suyitno. 2017. *Work Based Learning Terintegrasi, Konsep Strategi Dan Implementasi Dalam Pendidikan Kejuruan*. Yogyakarta, Indonesia: K-Media.

Suyitno, Suyitno. 2018. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas, Eksperimen Dan R & D*. Vol. 1. 1st ed. Bandung: Alfabeta.

Suyitno, Suyitno. 2020a. "Media Berbasis Sparkol : Aplikasi Pada Mata Pelajaran Kelistrikan Otomotif Di Sekolah Kejuruan." *TAMAN VOKASI* 8(1):22. doi: 10.30738/jtv.v8i1.7218.

Suyitno, Suyitno. 2020b. "SOLVING PROBLEM METHOD AS IMPROVEMENT OF MOTIVATION AND SKILLS IN VOCATIONAL EDUCATION." *Vanos JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION* 5(1).