

PENGEMBANGAN JOBSHEET MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN (PKKR) DI KELAS XII

JOB SHEET DEVELOPMENT OF LIGHT VEHICLE ELECTRIC MAINTENANCE SUBJECTS IN CLASS XII

Oleh:

Erlangga Novriyanto Jaya dan Muhkamad Wakid
Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri
Yogyakarta Email: angga.legasus@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk membuat rancangan pengembangan *job sheet* yang tepat dan untuk mengetahui seberapa besar kelayakan *job sheet* mata pelajaran perawatan kelistrikan kendaraan ringan (PKKR) yang telah dikembangkan untuk kelas XII di SMK Muhammadiyah Prambanan. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Hasil penelitian diketahui bahwa prosedur pengembangan *job sheet* menggunakan *Four-D Models*. Tingkat kelayakan *job sheet* diketahui dari hasil penilaian guru dan respon siswa. Hasil validasi guru yang meliputi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan manfaat mencapai rata-rata skor 112.5 dengan persentase 80.4% pada kategori “sangat layak”. Berdasarkan respon siswa pada kelompok kecil dan sedang memperoleh rata-rata skor 126.6 dengan persentase 90.4% pada kategori “sangat baik”, sedangkan respon siswa pada kelompok besar memperoleh rata-rata skor 114.3 dengan persentase 81.6% pada kategori “sangat baik”.

Kata kunci: pengembangan, *job sheet*, PKKR

ABSTRACT

The purpose of this research is to design the appropriate job sheet development and to determine the level of job sheet eligibility of light vehicle electrical subject (PKKR) that have been developed for the XII grade of SMK Muhammadiyah Prambanan. The type of this study is the research and development (R&D). The results of the research note that job sheet development procedure is using Four-D models. The level of job sheet eligibility is known from the results of teacher assessment and student response. The teacher validation results include content eligibility aspects, language, presentation, and benefits obtained the average score of 112.5 with 80.4% percentage in the “very eligible” category. Based on student’s response in the small and medium groups obtained an average score of 126.6 with percentage of 90.4% in the “excellent” category, while the student response in the large group obtained an average score of 114.3 with a percentage of 81.6% in the “very good” category.

Keywords: development, *job sheet*, PKKR

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan mempunyai misi utama untuk menyiapkan siswanya untuk memasuki lapangan kerja, dengan demikian keberadaan SMK

diharapkan mampu menghasilkan tenaga kerja tingkat menengah yang siap bekerja. Hasil pendidikan kejuruan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat terlihat dari tingkat pengetahuan dan penguasaan ketrampilan

lulusan SMK yang masih belum sepadan dengan tuntutan dunia kerja. Dalam penerimaan karyawan pihak industri memiliki banyak kriteria, Salah satu dari kriteria tersebut adalah tentang kompetensi dalam bidang tertentu. Salah satu penyebab tinggi rendahnya tingkat kompetensi siswa dapat dipengaruhi oleh pengetahuan siswa yang dapat diperoleh dari media pembelajaran, sarana dan prasarana, kurikulum, guru, dll. Salah satu faktor yang dalam proses pelaksanaan pembelajaran yaitu tersedianya media pembelajaran yang memadai. Media pembelajaran menjadi hal yang sangat diperlukan dalam rangka pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki banyak jurusan diantaranya adalah Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, jurusan TKR di SMK Muhammadiyah Prambanan telah menerapkan kurikulum 2013 selama 1 tahun yang sebelumnya menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Akibat pergantian kurikulum tersebut muncul beberapa perbaikan antara lain adanya penambahan mata pelajaran di kurikulum 2013 yaitu mata pelajaran PKKR untuk kelas XII. Pembelajaran praktik kelistrikan kendaraan ringan (PKKR) merupakan suatu mata pelajaran

yang mempelajari tentang system kelistrikan. Ada empat materi yang terdapat pada mata pelajaran tersebut. Pertama yaitu sistem Air Conditioner(AC). Menurut *manuel booknew step 1* (2011: 388) istilah umum dari *Air Conditioner* merupakan sebuah alat yang dapat mengatur suhu udara di dalam ruangan agar temperatur dan kelembabannya menyenangkan. Kedua adalah *power window* yang menurut Aditya Dwi Aryanto (2016) merupakan sistem untuk membuka dan menutup jendela secara elektrik dengan menggunakan saklar. Ketiga adalah *centra lock*. Menurut materi buku *manuel booknew steep* (2011: 41-43) menjelaskan sistem penguncian pintu (*door lock*) membuka dan mengunci pada semua pintu bisa *switch* pengontrol pintu dipreskan. Keempat adalah *Electronic Fuel Injection* (EFI). Menurut Solikin (2011: 2-3) campuran bahan bakar dan udara yang ideal disetiap kondisi kerja kendaraan bermotor memiliki pengaruh dominan dalam keberlangsungan proses pembakaran di dalam silinder yang akhirnya akan berpengaruh terhadap emisi gas buang yang dihasilkan.

Pada pelajaran PKKR di SMK Muhammadiyah Prambanan telah menggunakan *job sheet* akan tetapi *job sheet* yang digunakan oleh guru masih butuh perbaikan. Menurut Trianto (2010: 111) *job sheet* berasal dari bahasa Inggris

yaitu *job* yang berarti pekerjaan dan *sheet* adalah lembar. Jadi *job sheet* memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Menurut Andi Prastowo (2012: 205 - 206) fungsi dari *job sheet* antara lain sebagai bahan ajar yang ringkas, sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik memahami materi, dan memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik. Tujuan adanya *job sheet* menurut Andi Prastowo (2012: 206) antara lain: menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik, menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan materi peserta didik, melatih kemandirian, dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas.

Job sheet PKKR di SMK Muhammadiyah Prambanan perlu adanya pengembangan dalam penyusunan *job sheet* yang belum sesuai dengan media praktik yang digunakan. Dikarenakan *job sheet* yang digunakan di SMK masih sederhana, langkah-langkah kerja dalam tiap *job*nya masih belum di berikan teori dasar sesuai media praktik yang digunakan di sekolah. Menurut Trianto (2010: 223) komponen-komponen lembar kerja atau

job sheet meliputi: 1) judul, 2) alat dan bahan, 3) prosedur eksperimen, 4) data pengamatan serta pertanyaan, dan 5) kesimpulan bahan diskusi.

Job sheet yang dimiliki tiap guru pengampu praktik yaitu Pak Ahmad hanya mempunyai 5 *job sheet* praktik yaitu system AC, EFI kijang, EFI soluna, EMS, komponen AC. Sedangkan *job sheet* yang dimiliki Pak Panggih hanya memiliki EFI kijang dan komponen AC, dan *job sheet* yang dimiliki Pak Roby hanya mempunyai 6 *job sheet* praktik yaitu system AC, centra lock, power window, EFI kijang, EFI soluna, EMS. Rata-rata setiap guru pengampu praktik belum semua mempunyai *job sheet* sesuai Kompetensi Dasar, jika salah satu guru tidak mempunyai *job sheet* pada praktik tertentu, maka guru mengajar menggunakan *manual book* sebagai acuan praktik. Berdasarkan observasi perlu dilakukan pengembangan *job sheet* agar tiap guru memiliki *job sheet* yang sama dengan guru yang mengajar PKKR, dan juga dapat di gunakan oleh guru sebagai acuan tetap mengajar mata pelajaran PKKR.

Oleh karena itu perlunya penelitian tentang pengembangan *job sheet* PKKR. Karena selain memberi manfaat bagi guru pengampu, melalui *jobsheet* ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, lebih mudah membaca rangkaian *wiring*

diagram kelistrikan, dan semua siswa bisa menguasai kompetensi terhadap pembelajaran praktik. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *jobsheet* mata pelajaran praktik Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) Kelas XII di SMK Muhammadiyah Prambanan”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model penelitian disesuaikan dengan Thiagarajan (1974) dalam Endang (2011: 179) yaitu pengembangan Four-D Models. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengembangkan *job sheet* mata pelajaran PKKR, dan menghasilkan *job sheet* sebagai panduan praktik kelistrikan siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Prambanan dengan alokai waktu mulai dari Septembersampai dengan bulan Agustus 2017.

Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah *job sheet*, yang digunakan pada praktik pembelajaran Teknik Perawatan

Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) di SMK Muhammadiyah prambanan.

Subjek dalam penelitian ini adalah 1 dosen ahli validasi instrumen, validasi *job sheet* 2 guru mata pelajaran, dan 60 siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang di gunakan untuk pengembangan *job sheet* mengacu pada model *Four – D models*, yaitu 1) *Define* (pendefinisian) yang terdiri dari analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi, dan merumuskan tujuan. 2) *Design* (perencanaan) yang terdiri dari menyusun kriteria isi *job sheet*, memilih *job sheet* pembelajaran dan mendesain isi pembelajaran, memilih format untuk isi *job sheet*, level *job sheet* yang digunakan, dan penluisan serta perancangan naskah isi *job sheet*. 3) *Develop* (pengembangan) yang terdiri dari validasi ahli dan uji coba pengembangan. 4) *Disseminate* (penyebaran).

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data dengan caraobservasi,kuesioner/angket, pengumpulan data penelitian pengembangan ini dilakukan dengan prosedur: 1) observasi langsung ke sekolah yang diteliti. 2)angket untuk guru, serta

siswa sebagai *end user*. 4) instrumen tes. Instrumen yang digunakan adalah angket tertutup untuk uji kelayakan guru dan angket responden (siswa).

Teknik Analisis Data

Dari data yang telah dikumpulkan, dihitung menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X : rata-rata

$\sum X$: jumlah skor

N : jumlah penilai

Selanjutnya dari data yang diperoleh baik dari ahli materi, guru, dan siswa diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Ketentuan kriteria penilaian ideal menurut (Eko Putro, 2016: 238) ditunjukkan dalam table berikut.

Tabel 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

Rumus	Klasifikasi
$X > \bar{x} + 1,8 \times sbi$	Sangat Baik
$\bar{x} + 0,6 \times sbi < X \leq \bar{x} + 1,8 \times sbi$	Baik
$\bar{x} - 0,6 \times sbi < X \leq \bar{x} - 0,6 \times sbi$	Cukup
$\bar{x} - 1,8 \times sbi < X \leq \bar{x} - 0,6 \times sbi$	Kurang
$X \leq \bar{x} - 1,8 \times sbi$	Sangat kurang

Keterangan:

\bar{x} rata – rata ideal

$\bar{x} = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimum ideal})$

sb: simpangan baku ideal

$sb = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimum ideal})$

X: skor actual

Skor maksimum ideal: \sum butir kriteria X skor tertinggi

Skor minimum ideal: \sum butir kriteria X skor terendah

Dalam analisis data ini skor tertinggi adalah 5 dan terendah adalah 1.

Sesudah tiap aspek *job sheet* dinilai oleh ahli media ahli materi serta respon tanggapan siswa. Untuk menilai *job sheet* secara keseluruhan, terlebih dahulu harus ditentukan skor rata-rata seluruh aspek. Kemudian *job sheet* Perawatan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) dideskripsikan secara kualitatif dengan menggunakan kriteria kategoripenilaian ideal yang diharapkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan *Job Sheet* Mata Pelajaran PKKR

Tahap pendefinisian dilakukan analisis awal dan diperoleh hasil terdapat masalah dalam pembelajaran praktik PKKR yaitu *job sheet* PKKR yang tersedia di sekolah kurang lengkap dan belum terstruktur. Pada proses pembelajaran guru cenderung hanya memberi arahan dengan buku panduan dan *job sheet* yang dibuat masih sederhana, belum terstruktur dengan baik dan lengkap. Karakteristik siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan guru jika metode penyampaian materi terbatas melalui

ceramah. Siswa masih kesulitan mengidentifikasi hasil pengukuran menggunakan PKKR secara langsung. Terjadi perubahan dari kurikulum KTSP ke kurikulum 2013. Akibatnya dalam pembelajaran PKKR ada beberapa job tambahan yang masuk dalam mata pelajaran PKKR sehingga job tambahan tersebut belum memiliki *job sheet* untuk pembelajaran praktik.

Tahap perancangan desain dilakukan dengan: 1) Penyusunan garis besar isi *job sheet*. Isi *job sheet* mengacu pada KD 2 dalam silabus yang akan dikembangkan menjadi 5 job/ kegiatan belajar dan 1 job evaluasi. 2) Mendesain isi *job sheet*. *Job sheet* berisi materi tentang pemeliharaan kendaraan ringan. Dalam materi *job sheet* kelistrikan yang dipelajari meliputi: mengidentifikasi komponen-komponen *Air Conditioner* (AC), cara merangkai *wearing digram* di *trainer Air Conditioner* (AC), mengidentifikasi komponen-komponen EFI, cara merangkai *wearing digram* di *trainer EFI*, cara merangkai *wearing digram* di *trainer Power window*, cara merangkai *wearing digram* di *trainer centra look*. 3) Pemilihan format yang mengacu pada kajian pustaka. 4) Penulisan naskah *job sheet* yang terdiri dari: judul praktik, kompetensi, tujuan pembelajaran, dasar teori, alat dan bahan, keamanan

keselamatan kerja (K3), langkah kerja dan gambar kerja, lembar kerja, dan tugas.

Tahap pengembangan meliputi: 1) Validasi guru dimana guru memberikan masukan dan saran untuk perbaikan *job sheet*. Masukan dan saran ditindak lanjuti berupa revisi atau perbaikan sehingga dapat menjadi media pembelajaran yang layak digunakan. 2) Uji coba lapangan untuk mendapatkan hasil respon siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket respon siswa.

Tahap penyebaran merupakan tahap penggunaan *job sheet* PKKR yang dikembangkan dengan skala yang lebih luas. Tahap ini tidak diadopsi serta tidak dilaksanakan terkait dengan penelitian yang sebatas pada pengembangan serta uji kelayakan.

Kelayakan Job Sheet Mata Pelajaran PKKR

Pada validasi guru, validator menilai *job sheet* dari 4 aspek, yaitu: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian dan aspek kemanfaatan. Hasil disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Guru pada Tiap Aspek Penilaian

Ahli materi	Aspek				Total
	Isi	ba has a	Sa jia n	man faat	
Ahmad juhari S.Pd	53	11	36	13	112
Validator ke 2	50	12	38	12	109
Jumlah	103	23	74	25	225
Rata- rata	51.5	11.5	37	12.5	112.5

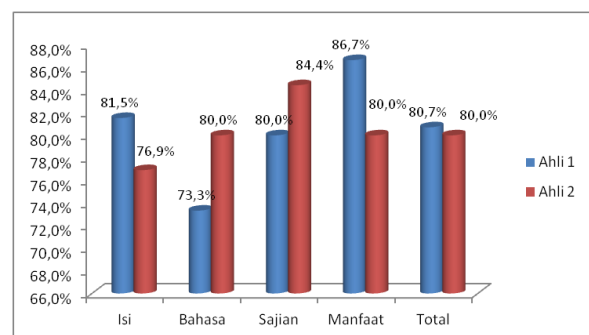
Table 2 menampilkan data validasi materi pada 4 aspek oleh ahli yaitu Bapak Ahmad Juhari. Pada uji validasi pertama aspek isi yang terdiri dari 13 butir soal dengan aspek kelayakan Isi mendapatkan skor 53, aspek kebahasaan dengan 3 butir soal mendapatkan skor 11, aspek sajian dengan 9 butir soal mendapatkan skor 36, aspek kemanfaatan dengan 3 butir soal mendapatkan skor 13. Dari validasi pertama mendapatkan total Skor 113. Setelah uji validasi pertama dilakukan revisi sesuai masukan dan saran ahli guru 1. Uji validasi ke 2 aspek isi yang terdiri dari 13 butir soal dengan aspek kelayakan Isi mendapatkan skor 50, aspek kebahasaan dengan 3 butir soal mendapatkan skor 12, aspek sajian dengan 9 butir soal mendapatkan skor 38, aspek kemanfaatan dengan 3 butir soal mendapatkan skor 12. Dari uji validasi ke 2 mendapatkan total skor 112. Dari validasi kedua mendapatkan total Skor 225. Dari hasil tabel penilaian uji validasi ke.1 dan ke.2 mendapatkan hasil

rata-rata skor 1120.5, dari hasil rata-rata tersebut tergolong baik.

Tabel 3. Hasil Penilaian Guru Seluruh Aspek

No	Ahli materi	Skor	presentase	kelayakan
1	Ahmad juhari S.Pd	113	80.7%	Sangat Baik
2	Validator 2	112	80.0%	Baik
Rata-rata		112.5	80.4%	Sangat Baik

Tabel 3 memaparkan persentase pencapaian tingkat kelayakan *job sheet*. Rata-rata persentase yang dicapai dari penilaian guru sebesar 80.4%. Persentase tersebut didapat dari rata-rata validasi ahli dengan skor 112.5 Untuk penyajian hasil dari analisis kelayakan materi *job sheet* Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik pada Gambar.

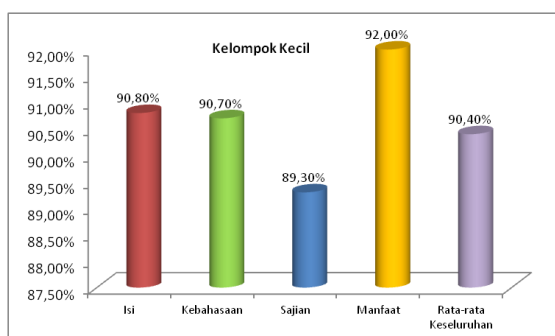


Gambar 1. Perbandingan Penilaian Kelayakan Guru

Grafik tersebut menampilkan hasil persentase ketercapaian kelayakan *job*

sheet pada aspek relevansi materi dari penilaian dua ahli. Grafik tersebut secara jelas memaparkan pemetaan skor tiap aspek relevansi media dan hasil skor penilaian keseluruhan. Grafik di atas juga menunjukkan bahwa penilaian tertinggi pada aspek manfaat yakni 86.7%. Sementara penilaian terendah pada aspek bahasa yakni 73,3%.

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan sebanyak 5 orang. Data hasil keseluruhan penilaian *job sheet* melalui angket respon siswa pada kelompok kecil diketahui dalam kategori sangat baik. Hasil penilaian disajikan dalam grafik berikut.

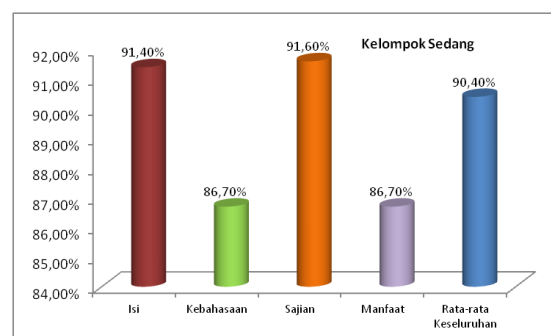


Gambar 2. Presentase Penilaian Siswa Tiap Aspek pada Kelompok Kecil

Gambar 2 memaparkan grafik persentase pencapaian skor hasil penilaian 5 siswa melalui angket respon siswa pada kelompok kecil. Persentase pada aspek isi

sebesar 90.80%, aspek kebahasaan sebesar 90.70%, aspek sajian sebesar 89.30%, dan aspek manfaat sebesar 92.00%. Data tersebut menunjukkan bahwa aspek manfaat memiliki persentase tertinggi dan aspek sajian memiliki persentase terendah. Penilaian siswa pada kelompok kecil secara keseluruhan memperoleh rata-rata 90.40% pada kategori sangat baik

Uji coba kelompok sedang dilakukan pada siswa kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan sebanyak 10 orang. Data hasil keseluruhan penilaian *job sheet* PKKR melalui angket respon siswa pada kelompok sedang menunjukkan hasil pada kategori sangat baik. Hasil penilaian disajikan dalam grafik berikut.

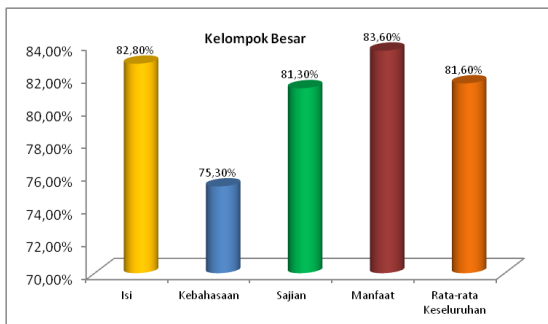


Gambar 3. Presentase Penilaian Siswa Tiap Aspek pada Kelompok Sedang

Gambar 3 menunjukkan bahwa grafik persentase pencapaian skor hasil penilaian 10 siswa melalui angket respon siswa pada kelompok sedang. Persentase pada aspek isi sebesar 92.90%, aspek

kebahasaan sebesar 86.70%, aspek sajian sebesar 91.60%, dan aspek manfaat sebesar 86.70%. Data tersebut menunjukkan bahwa aspek isi memiliki persentase tertinggi. Penilaian siswa pada kelompok kecil secara keseluruhan memperoleh rata-rata 80.50% pada kategori sangat baik.

Uji coba kelompok besar dilakukan pada siswa kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan sebanyak 30 orang. Data hasil keseluruhan penilaian *job sheet* melalui angket respon siswa pada kelompok besar diketahui pada kategori sangat baik sebesar 46.7% dan kategori baik sebanyak 53.3%. Hasil penilaian disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 4. Presentase Penilaian Siswa Tiap Aspek pada Kelompok Besar

Gambar 4 memaparkan grafik persentase pencapaian skor hasil penilaian 30 siswa melalui angket respon siswa pada kelompok besar. Persentase pada aspek isi

sebesar 82.80%, aspek kebahasaan sebesar 75.30%, aspek sajian sebesar 81.30%, dan aspek manfaat sebesar 83.60%. Data tersebut menunjukkan bahwa aspek manfaat memiliki persentase tertinggi. Penilaian siswa pada kelompok besar secara keseluruhan memperoleh rata-rata 81.60% pada kategori sangat baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengembangan produk *job sheet* mata pelajaran PKKR kelas XII di SMK Muhammadiyah Prambanan terdiri dari empat langkah, yaitu penyusunan garis besar isi *job sheet*, mendesain isi *job sheet*, pemilihan format, dan penulisan naskah *job sheet*. Draf *job sheet* yang sudah jadi, kemudian divalidasi oleh guru. Setelah *job sheet* selesai divalidasi dan dinyatakan layak, kemudian dilakukan uji cobal lapangan untuk mendapatkan hasil respon siswa. Instrumen yang digunakan berupa angket respon siswa. Selain itu, siswa juga memberi kritik dan saran untuk perbaikan *job sheet*. Tahap penyebaran (*Dissaminate*) dilakukan terbatas pada lingkup sekolah yang diteliti khususnya di SMK Muhammadiyah Prambanan.
2. Uji kelayakan *job sheet* dilakukan melalui validasi guru dan uji coba lapangan untuk mendapat data

kelayakan respon siswa. Hasil analisis penilaian kelayakan sebagai berikut.

a. Penilaian Guru

Persentase pencapaian tingkat kelayakan *job sheet*. Rata-rata persentase yang dicapai dari penilaian guru sebesar 80.4%. Persentase tersebut didapat dari rata-rata validasi ahli dengan skor 112.5. Dengan demikian, secara keseluruhan kelayakan *Job Sheet* mata pelajaran Perawatan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) yang telah dikembangkan untuk kelas XII di SMK Muhammadiyah Prambanan dinyatakan sangat layak.

b. Penilaian Uji Coba Lapangan pada Siswa

Penilaian uji coba lapangan pada siswa kelas XII di SMK Muhammadiyah Prambanan terdiri dari kelompok kecil, kelompok sedang dan kelompok besar. Angket respon siswa menilai *job sheet* dari 4 aspek, yaitu: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian dan aspek kemanfaatan. Rerata skor data hasil respon penilaian siswa pada kelompok kecil terhadap *job sheet* PKKR sebesar 126.6 dengan persentase 90.4% termasuk pada kategori “sangat baik”. Rerata skor

data hasil respon penilaian siswa pada kelompok sedang terhadap *job sheet* PKKR sebesar 126.6 dengan persentase 90,4% termasuk kategori sangat baik. Hasil rerata skor keseluruhan kelompok besar memperoleh skor 114.3 dengan persentase termasuk pada kategori “sangat baik”.

Saran

1. Bagi guru dan siswa untuk memanfaatkan *job sheet* yang sudah berhasil dikembangkan tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran praktik PKKR.
2. Bagi guru diharapkan dapat mengembangkan *job sheet* pada mata pelajaran yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Dwi Aryanto, Achmad Zakki Falani, Slamet Winardi. (2016). Otomatisasi Power Window Dengan Remote Control Menggunakan Arduino. *Jurnal*
- Andi Prastowo. (2011) *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Riset Terapan*. Perpustakaan Nasional.

Manuel book New step 1. (2011). *Traning Manual*. PT Toyota-Astra Motor

Nana Syaodih. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran Kopetensi*. Jakarta: PT. Refika Aditama.

Solikin. (2011). *Diagnosis Sistem Injeksi Elektronik*. Jakarta: Skripta Media Creative.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Undang – Undang Republik indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 1 tentang

proses pembelajaran. Diakses dari <http://www.google.co.id/search?=id&q=undangundang+republic+Indonesia+No.+20+Tahun+2003+tentang+sistem+pendidikan+nasional> pada hari rabu 01-06-2016 pukul 19.30 WIB.