

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA JOBSHEET PRAKTIKUM MOTOR STARTER UNTUK KELAS XI TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK NEGERI 11 MALANG

Achmad Zuhri Imaduddin, Imam Muda Nauri, Windra Irdianto
Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang (UM)
Jl. Semarang 5, Malang (65145)
E-mail: achmadzuhri22@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian adalah (1) merancang dan mengembangkan bahan ajar berupa *jobsheet motor starter*, (2) Mengetahui tingkat kelayakan produk bahan ajar berupa *jobsheet motor starter* yang dihasilkan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang bersifat deskriptif kuantitatif dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE. Instrumen pengumpul data menggunakan angket/kuisisioner yang disebarkan kepada ahli media, ahli materi, 8 orang siswa untuk uji kelompok kecil dan 32 orang siswa untuk uji lapangan. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penskoran yang kemudian diterjemahkan kevalidannya. Hasil uji coba validasi dari ahli materi memperoleh persentase 90% dikategorikan sangat valid. Ahli media memperoleh persentase 95% dikategorikan sangat valid. Penilaian dari siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 11 Malang memperoleh persentase 83% dikategorikan sangat valid. Maka dari ketiga penilaian tersebut dapat diartikan bahwa *jobsheet motor starter* sangat layak digunakan sebagai sumber belajar untuk kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 11 Malang.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *Jobsheet*, *Motor Starter*.

Abstract. *The purpose of this research is (1) designing and developing teaching materials in the form of motor starter jobsheets, (2) Knowing the level of feasibility of teaching material products in the form of motor starter jobsheets so that they are suitable for use in learning. This research uses a quantitative descriptive development method by adopting the ADDIE development model. The data collecting instrument used a questionnaire / questionnaire distributed to media experts, material experts, 8 students for small group tests and 32 students for field tests. The data obtained in the form of quantitative data obtained from the scoring results are then translated into validity. The results of the validation trials of the material experts obtained a percentage of 90% categorized as very valid. Media experts obtained a percentage of 95% categorized as very valid. The assessment of Grade XI Light Vehicle Engineering students at Vocational High School 11 Malang obtained a percentage of 83% categorized as very valid. Then the three assessments can be interpreted that the starter motor jobsheet is very appropriate to be used as a learning resource for Class XI of Light Vehicle Engineering at Vocational High School 11 Malang.*

Keyword: *Teaching Materials, Jobsheet, Motor Starter.*

Pendidikan mempunyai nilai penting bagi kemajuan bangsa Indonesia. Kemajuan suatu bangsa merupakan cita-cita besar yang harus diperjuangkan. Mohammad Ali (2009:129), menyampaikan bahwa pendidikan merupakan suatu proses pada suatu bangsa dalam mempersiapkan generasi mudanya untuk menjalankan kehidupan dan untuk memenuhi tujuan hidup secara efektif dan efisien agar mereka dapat memberikan kontribusi terbaik bagi kemajuan bangsa.

Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan untuk menciptakan sebuah investasi pada bangsa yang siap untuk menciptakan sumber

daya manusia yang berkualitas sesuai dengan bidangnya. Sumber daya manusia yang memiliki mutu dan kualitas akan membawa bangsa ini ke arah kemajuan. Tetapi pada pelaksanaannya, kesenjangan antara hasil pendidikan kejuruan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat terlihat dari tingkat pengetahuan dan penguasaan keterampilan lulusan SMK yang masih belum sepadan dengan tuntutan dunia kerja.

Sekolah Menengah Kejuruan identik dengan adanya praktik bengkel. *Output* yang diharapkan siswa harus dapat melaksanakan praktik secara tepat dan benar. Dalam

melakukan kegiatan praktik setiap siswa harus mempunyai acuan/pedoman, agar kegiatan praktik berjalan dengan lancar. Salah satu acuan/pedoman dalam pelaksanaan praktik adalah lembar kerja (*jobsheet*).

Jobsheet yang baik untuk pembelajaran menurut Diklat/Bimtek KTSP DEPDIKNAS dalam (Jumargo dkk, 2011:59) haruslah ada *point-point* seperti berikut: 1) judul, nama kompetensi/sub kompetensi, 2) peralatan, alat/ mesin yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut, 3) bahan, bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut, 4) arah, mengapa kompetensi itu diajarkan, tonjolkan keefektifan *jobsheet*.

Hasil pengalaman KPL di SMK 11 Malang menunjukkan bahwa siswa masih banyak yang kurang memahami tentang *motor starter*, hal tersebut terjadi karena guru belum mengembangkan *jobsheet* yang sesuai dengan kebutuhan siswanya, guru hanya mengambil refrensi dari beberapa buku dan *download* di *internet* kemudian dijadikan salah satu sumber belajar. Bukti faktual tersebut terjadi karena *jobsheet* yang sudah ada kurang lengkap sehingga pembelajaran kurang efektif. Berdasarkan hasil observasi hal yang mempengaruhi kurangnya keefektifan dalam pembelajaran adalah: 1) adanya *jobsheet* yang kurang lengkap, 2) waktu praktikum berkurang karena sebelum praktikum instruktur harus menulis dan menjelaskan terlebih dahulu prosedur praktikumnya, 3) masih banyak siswa kelas XI yang masih bertanya langsung kepada guru pada saat praktikum karena bingung dengan apa yang akan dikerjakan, 4) penyampaian prosedur praktikum untuk siswa kurang jelas, sehingga siswa kurang mengerti prosedur praktikum, alat dan bahan serta tujuan praktikum. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang kompeten dalam kompetensi dasar memperbaiki *motor starter*.

Pembelajaran pada kompetensi dasar merawat secara berkala sistem *starter* membutuhkan sebuah media yang dapat meningkatkan penguasaan materi *motor starter*. Media yang dapat diterapkan adalah menggunakan *jobsheet motor starter* yang berisi

intruksi-intruksi materi praktik *motor starter* yang dapat dikerjakan oleh siswa baik secara berkelompok maupun individu. Untuk hasil lebih baik, penyusunannya berdasarkan penelitian dan disesuaikan kebutuhan dan kemampuan siswa. *Jobsheet* tersebut akan dicoba diaplikasikan pada siswa dalam mata pelajaran praktik *motor starter*. Selain memberi manfaat bagi guru pengampu, melalui *jobsheet* ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, lebih semangat, dan semua siswa bisa menguasai kompetensi terhadap teori maupun praktik *motor starter*. Maka dari itu, penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berupa *Jobsheet* Praktikum *Motor Starter* Untuk Kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Negeri 11 Malang.

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Widodo dan Jasmadi, 2008). Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran pada dasarnya adalah isi dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/subtopik dan rinciannya.

Menurut Suyono (Aryadi dkk, 2011:69) *Jobsheet* adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. *Jobsheet* adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Abdillah, 2013:1).

Tujuan dari penelitian pengembangan di SMK Negeri 11 Malang adalah (1) merancang dan mengembangkan bahan ajar berupa *jobsheet motor starter*, (2) Mengetahui tingkat kelayakan produk bahan ajar berupa *jobsheet motor starter* yang dihasilkan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Model penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan bahan ajar. Model pengembangan bahan ajar adalah seperangkat tahapan yang berurutan untuk menghasilkan suatu bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sarana atau media dalam pembelajaran. Pengembangan bahan ajar jobsheet dengan materi sistem stater ini mengadopsi pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam membuat produk. Dengan adanya prosedur pengembangan secara tidak langsung akan memberi petunjuk bagaimana prosedur dilalui sampai ke produk yang akan dispesifikasikan.

Analisis (Analysis)

Analisis dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pembelajaran. Analisis yang dilakukan pada pengembangan ini adalah analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan analisis peserta didik.

Analisis Kebutuhan (Need Assesment)

Permasalahan yang muncul yaitu pembelajaran praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan di SMK Negeri 11 Malang selama ini terbatas pada media ceramah atau instruksi lisan dari guru dan media visual power point. Siswa cenderung pasif dalam kegiatan praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan. Siswa mengandalkan guru sebagai informasi sumber belajar dalam praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan.

Untuk mengembangkan sebuah jobsheet sistem starter yang didalamnya berisi lembaran-lembaran kerja praktik sehingga siswa mampu menguasai cara membongkar dan merakit sesuai ketentuan. Berdasarkan gambaran fakta permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK Negeri 11 Malang, maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran praktik berupa *jobsheet sistem starter*. Diharapkan dengan adanya *jobsheet* dapat meningkatkan

penguasaan dalam materi merawat secara berkata sistem *starter*.

Mengidentifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilaksanakan dengan observasi lingkungan sekolah. Berdasarkan pengalaman saat KPL di SMK Negeri 11 Malang, pada proses pembelajaran terutama praktik siswa sering bertanya pada guru dan banyak yang tidak paham dikarenakan tidak adanya *jobsheet*, sehingga disini peneliti menggunakan media *jobsheet* agar dapat membantu proses pembelajaran praktik yang berlangsung.

Analisis Peserta Didik

Setelah dilakukan observasi secara lisan pada peserta didik di SMK Negeri 11 Malang, peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa peserta didik lebih tertarik pada gambar dibandingkan dengan teks. Langkah ini menetapkan media pembelajar yang digunakan peserta didik saat proses pembelajaran praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan dengan menggunakan media *jobsheet*.

Menentukan Materi Bahan Ajar

Bahan ajar yang akan digunakan materinya disesuaikan dengan sajian materi dalam RPP yang ada di SMK Negeri 11 Malang, agar dapat membuat pembelajaran menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari standar kompetensi dasar di dalam Kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Perencanaan (Design)

Tujuan dari tahap perancangan ini yaitu untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Produk awal atau *prototype* harus sesuai standar kelayakan agar dapat diimplementasikan di lapangan. Tahap perancangan ini terdiri dari empat langkah, yaitu:

Penyusunan Garis Besar Isi Jobsheet

Penyusunan garis besar isi *jobsheet* berisi rancangan awal atau konsep isi dan pemetaan materi yang akan ditulis dan diajarkan dalam *jobsheet* sistem *starter* tersebut.

Mendesain Isi Pembelajaran Pada Jobsheet

Isi pembelajaran dalam *jobsheet* sistem *starter* disesuaikan dengan isi Silabus yang digunakan di SMK Negeri 11 Malang. Langkah ini bertujuan agar materi praktikum yang ada di dalam *jobsheet* tidak menyimpang dari standar kompetensi dasar di dalam Kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Pemilihan Format

Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan prinsip dasar pembuatan media *jobsheet*. Pemilihan *format* dalam pengembangan *jobsheet* dimaksudkan untuk mendesain sajian yang memenuhi kriteria *jobsheet* yang baik, menarik, dan memudahkan dalam pembelajaran praktik.

Penulisan Naskah Jobsheet (Draft I)

Penulisan naskah *jobsheet draft* awal ini disesuaikan dengan kriteria kebutuhan bahan ajar yang didasarkan isi silabus. bagian-bagian utama dalam menyusun *jobsheet* meliputi: (1) Judul praktik, (2) kompetensi, (3) Tujuan, (4) Teori singkat tentang materi, (5) alat dan kelengkapannya, (6) prosedur keselamatan kerja, (7) langkah-langkah kerja, (8) gambar kerja, dan (9) hasil kerja/data tabel pengamatan serta pertanyaan, dan (10) kesimpulan untuk bahan diskusi.

Pengembangan (Development)

Dalam tahapan ADDIE, pengembangan adalah proses mewujudkan desain menjadi kenyataan. Langkah pertama peneliti membuat *jobsheet* sesuai dengan materi yang ada di RPP kemudian mencetak dalam bentuk hard copy di kertas A4. Setelah langkah pertama maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan validasi produk media yang dikembangkan kepada ahli media dan ahli materi.

Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk bahan ajar yang telah dirancang. Validasi dilakukan oleh salah satu dosen teknik otomotif Universitas Negeri Malang dengan menggunakan instrumen berupa angket. Hasil validasi produk dapat digunakan untuk merevisi

produk bahan ajar. Revisi produk dilaksanakan atas saran ahli media dan ahli materi untuk meminimalisasi kelemahan dan kekurangan yang ada pada produk yang dikembangkan sehingga produk layak untuk diuji cobakan pada tahap selanjutnya. Uji coba produk dilakukan kepada beberapa siswa dengan uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 8 siswa kelas XI jurusan teknik kendaraan ringan di SMK Negeri 11 Malang dengan menggunakan instrumen berupa produk bahan ajar yang telah direvisi oleh ahli media dan ahli materi serta kuisisioner berupa penilaian terhadap produk bahan ajar yang telah dikembangkan. Pada uji coba lapangan dilakukan setelah dilakukan revisi bahan ajar pada uji kelompok kecil, pada uji coba ini merupakan tahap uji kelayakan produk dan keefektifitas media kepada 30 siswa kelas XI jurusan teknik kendaraan ringan di SMK Negeri 11 Malang dengan menggunakan angket.

Implementasi (Implementation)

Tujuan utama dari tahap implementasi, adalah membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran peserta didik perlu memiliki kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Adapun yang akan dilakukan oleh peneliti hanya sebatas pada tahap pengembangan karena keterbatasan waktu yang dimiliki oleh pengembang sehingga tidak dapat dilaksanakan tahap implementasi.

Evaluasi (Evaluation)

Langkah terakhir dari tahapan ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada dasarnya, evaluasi dapat dilakukan sepanjang pelaksanaan pengembangan dalam tahapan ADDIE. Evaluasi juga dapat dilakukan untuk menentukan kelanjutan penggunaan bahan ajar.

Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menetapkan

tingkat keefektifan, efisiensi, atau daya tarik produk yang dihasilkan. Dalam hal ini uji coba produk hanya dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dihasilkan.

Desain Uji Coba

Desain uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menetapkan kelayakan/validasi bahan ajar. Menurut Sugiyono (2012:414) “validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut”. Dalam penelitian ini, akan dilakukan dua macam validasi yaitu validasi isi dan uji coba produk. Validasi isi dilakukan oleh validator dengan mengisi angket guna memberikan penilaian terhadap produk media *jobsheet* sistem *starter* yang dibuat. Hasil validasi selanjutnya dijadikan sebagai bahan revisi atau perbaikan produk yang telah dikembangkan. Setelah revisi dilakukan maka produk akan diuji cobakan. Uji coba produk ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana produk yang dikembangkan ini dapat diterima oleh siswa sehingga layak digunakan. Desain uji coba meliputi.

Validasi Ahli

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh satu orang ahli materi yang ada di jurusan teknik mesin Universitas Negeri Malang untuk menilai kevalidan produk dan uji coba penggunaan. Dari hasil validasi ini diperoleh saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan media yang nantinya akan diuji cobakan di kelompok kecil dan uji lapangan. Dalam proses validasi akan dilakukan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang berupa saran, kritik, tanggapan dan masukan yaitu komentar dalam instrumen pengumpulan data, diskusi, dan wawancara langsung pengembang dengan validator. Dan data kuantitatif berupa data penilaian pada kolom angket yang sudah di buat oleh pengembang.

Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh satu orang ahli media yang ada di jurusan teknik mesin Universitas Negeri Malang untuk menilai kevalidan produk dan uji coba penggunaan. Dari hasil validasi ini diperoleh saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan media yang nantinya akan diuji cobakan di kelompok kecil dan uji lapangan. Dalam proses validasi akan dilakukan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang berupa saran, kritik, tanggapan dan masukan yaitu komentar dalam instrumen pengumpulan data, diskusi, dan wawancara langsung pengembang dengan validator. Dan data kuantitatif berupa data penilaian pada kolom angket yang sudah di buat oleh pengembang.

Revisi

Setelah mendapatkan revisi dari ahli media dan ahli materi, selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap bahan ajar berupa *jobsheet* sistem *starter*. Dengan demikian, diharapkan produk pembelajaran yang diuji cobakan dalam kelompok kecil dan uji lapangan dapat mudah digunakan dengan baik oleh peserta didik.

Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk mengetahui penerimaan dan respon siswa terhadap bahan ajar berupa *jobsheet* sistem *starter*, dan uji coba lapangan untuk mengetahui tingkat pemahaman materi oleh siswa.

Tahap Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba produk dilakukan kepada beberapa siswa dengan uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 8 siswa kelas XI jurusan teknik kendaraan ringan di SMK Negeri 11 Malang. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk menentukan keefektifan bahan ajar setelah melalui tahap validasi, dan menilai tentang kejelasan isinya, apakah mudah dipahami, bagaimana kemenarikan tampilan, dan apakah bahan ajar memotivasi peserta didik, sebelum akhirnya dilakukan uji coba lapangan. Data penilaian menggunakan berupa angket, peserta didik menilai tentang produk sesuai kolom angket yang sudah dibuat oleh pengembang.

Tabap Uji Coba Lapangan

Pada tahap ini peneliti ingin mengetahui tingkat kelayakan dan keefektifan bahan ajar. *Instrument* uji lapangan dilakukan data penilaian berupa butir soal, peserta didik mengerjakan butir soal yang sudah dibuat oleh pengembang. Untuk mengetahui tentang efektifitas hasil produk pengembangan bahan ajar *jobsheet* sistem *starter* menggunakan teknik analisis diskriptif untuk mengolah data berdasarkan instrumen pengumpulan data, data kuantitatif dari instrumen peneliti menggunakan persentase nilai pada masing-masing pengukuran. Hal ini atas pertimbangan bahwa pengujian pengembangan ini dilakukan hanya untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan bahan ajar, bukan untuk mengukur prestasi belajar dan pengembangan ini sebatas pada tahap *development* saja, tidak sampai pada tahap *implementation*.

Subjek Uji Coba

Berdasarkan tahap-tahap dalam desain uji coba produk, subjek yang akan diuji coba diambil dari dosen sebagai ahli media dan ahli materi dan siswa TKR kelas XI SMK Negeri 11 Malang yang mempelajari Merawat secara berkala sistem *starter* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan.

Kelompok Uji Ahli

Ahli Materi

Ahli materi, adalah orang yang berpengalaman dalam bidang mata pelajaran sistem starter. Dipilih 1 orang guru di SMK Negeri 11 Malang sebagai subjek coba yang memberikan evaluasi berupa penilaian, tanggapan dan masukan secara objektif terhadap materi dalam pembelajaran.

Ahli Media

Ahli media, adalah orang yang berpengalaman dala bidang media dan pembelajaran. Dipilih 1 orang Dosen Progam Studi Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang sebagai subjek uji coba yang memberikan evaluasi berupa penilaian, tanggapan dan masukan secara objektif terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pelajaran.

Kelompok Uji Coba Kelompok Kecil

Kelompok uji coba ini adalah pada siswa TKR kelas XI SMK Negeri 11 Malang. Kelompok uji coba yang diambil adalah siswa yang mengikuti mata pelajaran perawatan kelistrikan kendaraan ringan berjumlah 8 siswa untuk kelompok kecil yang diambil dengan cara "Simple Random Sampling" karena jumlah siswa satu kelas sama dan untuk kelompok kecil diambil dengan undian, Menurut Dick & Carey dalam Setyosari (2012:225) uji coba kelompok kecil melibatkan subjek yang terdiri atas 6-8 subjek.

Kelompok Uji Coba Lapangan

Kelompok uji coba lapangan ini adalah pada siswa TKR kelas XI SMK Negeri 11 Malang. Kelompok uji lapangan yang diambil adalah siswa yang mengikuti mata pelajaran perawatan kelistrikan kendaraan ringan. Untuk uji coba lapangan siswa yang diambil berjumlah 30 siswa yang diambil dengan cara "Simple Random Sampling" karena jumlah siswa satu kelas sama dan uji coba lapangan diambil secara akademik, menurut Dick & Carey dalam Setyosari (2012:225) uji coba lapangan melibatkan subjek yang terdiri atas 15-30.

Jenis Data

Pada pengembangan bahan ajar berupa *jobsheet* sistem *starter* ini data yang diperoleh adalah data hasil uji coba berupa:

Data kualitatif

Data yang berupa saran, kritik, tanggapan dan masukan yaitu komentar dalam instrumen pengumpulan data, diskusi, dan wawancara langsung validator dengan pengembang.

Data kuantitatif

Data yang berupa persentase dan nilai rata-rata dari hasil penilaian terhadap komponen bahan ajar *jobsheet* sistem *starter* dan nilai hasil evaluasi pada bahan ajar yang dikerjakan oleh siswa atau peserta didik.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan Modul ini

berupa angket, tujuan penggunaan angket ini adalah untuk memperoleh data kuantitatif dan kualitatif demi kesempurnaan dan kelayakan produk pengembangan bahan ajar ini. Dalam pengembangan ini instrumen pengumpulan data menggunakan Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 142). Untuk angket skala likert yang diberikan berisi pernyataan berbeda untuk ahli media dan ahli materi.

Instrumen ditujukan untuk mengetahui kualitas *jobsheet* sistem *starter* yang dikembangkan. Dalam hal ini peneliti membuat kisi-kisi angket untuk uji kelayakan ahli media, uji kelayakan ahli materi dan juga kisi-kisi angket responden oleh siswa.

Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas materi pembelajaran dari aspek pendidikan. Angket yang dibuat dan akan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau dari beberapa aspek yaitu: (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, (3) sajian dan (4) kemanfaatan.

Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Ahli media adalah orang yang berkompoten dalam bidang multimedia dan kegrafikan. Dalam uji kelayakan ini, ahli media akan menilai kualitas bahan ajar yang dibuat. Angket dibuat dan dikembangkan berdasarkan aspek (1) tampilan, (2) kemudahan penggunaan, (3) konsistensi, (4) format, dan (5) visual.

Instrumen Kuisoner Responden

Dalam hal ini angket responden sebagai data pendukung ditujukan untuk siswa, untuk mengetahui pendapat siswa jika diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen ini akan meliputi beberapa aspek yaitu: (1) penyajian materi, (2) kebahasaan, (3) visual dan (4) manfaat.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengembangan ini untuk menganalisis data kuantitatif berupa skor angket penilaian

untuk ahli media, ahli materi, dan uji coba kelompok kecil. Setelah semua data terkumpul maka proses selanjutnya yang perlu dilakukan adalah pengolahan atau menganalisis untuk mengetahui hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan. Pengolahan atau menganalisis dilakukan untuk mengetahui produk yang dihasilkan, layak digunakan atau tidak media yang dikatakan berhasil dan sesuai dengan tingkat kriteria apabila mencapai kriteria skor 60%.

Angket yang digunakan untuk menilai dibuat dalam bentuk skala *Likert* yang terdiri dari pertanyaan yang diikuti kolom untuk menunjukkan tingkatan. Responden hanya mengisi angket dengan tanda (√) pada kolom yang dipilih. Jawaban dari reponden dibagi menjadi empat tingkatan. Dalam menghitung setiap angket skala *likert* pengembang menentukan penilaian yaitu:

Tabel 1 Tingkatan Nilai Pada Kuesioner Atau Angket

| Keterangan | Skor (pernyataan positif) | Skor (pernyataan negatif) |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| SS (Sangat Setuju) | 5 | 1 |
| S (Setuju) | 4 | 2 |
| CS (Cukup Setuju) | 3 | 3 |
| TS (Tidak Setuju) | 2 | 4 |
| STS (Sangat Tidak Setuju) | 1 | 5 |

Data-data tersebut dianalisis menggunakan rumus yang diadaptasi dari (Arikunto, 2010:281) sebagai berikut.

Rumus Untuk Mengolah Data Per Item

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase dari data angket per *item*

x = Jawaban responden dalam satu *item*

xi = Jumlah skor ideal dalam satu *item*

100% = Konstanta

(sumber: Arikunto, 2010)

Rumus Untuk Mengolah Data Keseluruhan Item

$$P = \frac{\sum x}{\sum x} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jumlah seluruh *item* dalam angket yang digunakan

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban responden dalam angket yang digunakan

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu *item* dalam angket

(sumber: Arikunto, 2010)

Selanjutnya dari data yang diperoleh baik dari ahli media, ahli materi maupun siswa diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian *ideal*. Kriteria penilaian ini dibuat berdasarkan rumus interval.

$I = 100 / \text{jumlah skor (Likert)}$

Maka, $I = 100 / 5 = 20$

Nilai I akan digunakan sebagai interval jarak terendah 0% hingga tertinggi 100%. Ketentuan kriteria penilaian *ideal* berdasarkan *interval* ditunjukkan dalam Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

| Persentase (%) | Kriteria |
|----------------|--------------------|
| 80 – 100 | Sangat Layak |
| 60 – 79,99 | Layak |
| 40 – 59,99 | Cukup Layak |
| 20 – 39,99 | Tidak Layak |
| 0 – 19,99 | Sangat Tidak Layak |

Berdasarkan pada Tabel 2, apabila persentase hasil penilaian validator telah mencapai $\geq 80\%$ maka bahan ajar memiliki kriteria sangat layak sehingga tidak perlu direvisi. Tetapi apabila persentase yang dicapai $< 80\%$ maka bahan ajar perlu direvisi dengan memperhatikan komentar, saran yang diberikan oleh subjek uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Jobsheet Sebagai Bahan Ajar

Validasi dan penilaian *jobsheet* ada dua, yaitu validasi dan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Validasi dan penilaian dari ahli materi dan media tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, saran tentang *draft jobsheet* yang telah dibuat. *Jobsheet* yang telah divalidasi diperbaiki sesuai dengan saran

masing-masing validator, kemudian diajukan lagi untuk menentukan kelayakan *jobsheet*.

Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, dan aspek manfaat. Data hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi pada Tiap Aspek Penilaian

| No | Aspek | Skor | Rata-Rata | Skor Maksimal | Persentase | Keterangan |
|----|------------|------|-----------|---------------|------------|--------------|
| 1 | Isi | 42 | 4,67 | 5 | 93,4% | Sangat Layak |
| 2 | Kebahasaan | 27 | 4,5 | 5 | 90% | Sangat Layak |
| 3 | Sajian | 31 | 4,43 | 5 | 88,6% | Sangat Layak |
| 4 | Manfaat | 13 | 4,34 | 5 | 86,8% | Sangat Layak |

Berdasarkan data hasil penilaian dari angket yang diberikan kepada ahli materi, total skor yang diperoleh 113 dengan persentase 89,7%, artinya produk *jobsheet* dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hal ini diperoleh karena kelayakan isi yang digunakan dalam *jobsheet* sesuai dengan silabus yang digunakan pada SMK Negeri 11 Malang, sehingga pada saat pembelajaran materi yang pelajari tidak keluar dari apa yang seharusnya diterima oleh siswa. Serta pembahasan yang digunakan sudah jelas dan baku sesuai dengan kaidah ejaan Bahasa Indonesia yang benar, sehingga membuat siswa lebih mudah mengerti apa maksud dari setiap istilah yang digunakan dalam *jobsheet*. Serta *jobsheet* sudah dilengkapi dengan tujuan pembelajaran yang sudah jelas, serta materi dan prosedur praktik dalam *jobsheet* juga sudah runtut sesuai dengan silabus yang digunakan, dan disertai keselamatan kerja sebelum melakukan kegiatan praktik, Sehingga siswa akan lebih terarah ketika melakukan kegiatan praktik dari segi prosedur praktik maupun materi yang dipelajari. Sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif ketika adanya *jobsheet* karena siswa akan lebih aktif dalam

melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga dapat memicu siswa belajar lebih giat dan mandiri, karena *jobsheet* sudah dilengkapi dengan tujuan pembelajaran yang sudah jelas, serta materi dan prosedur praktik yang sudah runtut sesuai dengan silabus yang digunakan.

Data Hasil Penilaian Ahli Media

Ahli media menilai aspek tampilan, kemudahan penggunaan, konsistensi, format, dan visual. Data hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media pada Tiap Aspek Penilaian

| No | Aspek | Skor | Rata-Rata | Skor Max | Persentase | Keterangan |
|----|-------------|------|-----------|----------|------------|--------------|
| 1 | Tampilan | 18 | 4,5 | 5 | 90% | Sangat Layak |
| 2 | Kemudahan | 24 | 4,8 | 5 | 96% | Sangat Layak |
| 3 | Konsistensi | 15 | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| 4 | Format | 10 | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| 5 | Visual | 27 | 4,5 | 5 | 90% | Sangat Layak |

Berdasarkan data hasil penilaian dari angket yang diberikan kepada ahli media, total skor yang diperoleh 94 dengan persentase 95,2%, artinya produk *jobsheet* dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan data hasil penilaian oleh ahli materi dapat disimpulkan bahwa *jobsheet* ini berdasarkan materinya adalah sangat layak digunakan.

Hal ini diperoleh karena tampilan pada *jobsheet* mulai dari ukuran huruf dan jenis huruf disesuaikan dengan lingkungan peserta didik, serta gambar ilustrasi yang dibuat sejelas mungkin agar siswa tidak bingung ketika mengamati antara gambar ilustrasi dengan objek sebenarnya. Sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca sekaligus mudah memahami isi *jobsheet*. Serta *jobsheet* ini sudah dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, langkah kerja dan hasil kerja yang sudah jelas dalam setiap kegiatan praktik, serta adanya ruang kosong agar siswa dapat beristirahat pada titik-titik tertentu. Sehingga siswa mudah dalam mengerjakan *jobsheet motor starter*. Untuk penggunaan kata, istilah, dan kalimat tidak berbelit-belit sehingga siswa

mudah memahami isi dari *jobsheet*, selain itu tata letak tampilan sudah konsisten, hal ini terlihat dari penataan gambar, ruang kosong ataupun tabel pada *jobsheet* ditata dengan proposional sehingga memudahkan siswa untuk melaksanakan praktik sesuai arahan yang terdapat dalam *jobsheet*. Format tata letak tulisan dengan ukuran kertas sudah disesuaikan dengan lingkungan peserta didik, serta penomoran halaman sudah sesuai dengan daftar isi, sehingga siswa tidak kesusahan saat mencari halaman yang ingin dicari. Serta gambar-gambar dalam *jobsheet* sudah proposional dan tidak blur atau buram selain itu gambar juga dilengkapi dengan simbol-simbol serta keterangan yang jelas sehingga siswa bisa dengan jelas mengamati gambar yang disediakan dan menerapkan langkah-langkah praktik sesuai dengan arahan yang terdapat dalam *jobsheet*.

Tabel 5. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| No | Aspek | Rata-rata skor Tiap aspek | Persentase | Keterangan |
|----|------------------|---------------------------|------------|--------------|
| 1 | Penyajian Materi | 4,2 | 84% | Sangat Layak |
| 2 | Kebahasaan | 4,18 | 84% | Sangat Layak |
| 3 | Visual | 4,031 | 81% | Sangat Layak |
| 4 | Manfaat | 4,3 | 86% | Sangat Layak |

Berdasarkan hasil angket respon siswa kelompok besar terhadap *jobsheet* ini mendapatkan skor total rata-rata tiap aspek 4,14 dengan persentase 83% sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas *jobsheet* secara teknis mendapatkan kategori sangat layak dan dengan demikian *jobsheet motor starter* ini sudah layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran praktik.

Hal ini diperoleh karena materi yang terdapat pada *jobsheet* ini sudah sesuai dengan materi pembelajaran yang tertulis pada silabus, dan langkah-langkah kerja yang terdapat dalam *jobsheet* dilengkapi dengan gambar kerja serta simbol-simbol dan keterangan yang jelas, sehingga mampu memacu siswa untuk lebih semangat dalam belajar dan berlatih secara mandiri. Kemudian untuk *cover jobsheet* sudah dilengkapi dengan gambar ilustrasi *motor starter*, kemudian tata

letak sudah menarik dan konsisten, artinya penulisan *jobsheet* ini dari awal sampai akhir setiap penggunaan ukuran atau jenis huruf dibuat sama dengan menyesuaikan lingkungan peserta didik, serta gambar ilustrasi yang terdapat dalam *jobsheet* sudah jelas dan tidak blur. Sehingga siswa lebih tertarik dan tidak mudah merasa bosan saat melakukan kegiatan praktik. Serta bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah ejaan Bahasa Indonesia yang benar dan tidak mengandung makna ganda sehingga membuat siswa lebih mudah mengerti apa maksud dari setiap istilah yang digunakan dalam *jobsheet*. Sehingga pembelajaran lebih efektif ketika adanya *jobsheet* karena siswa akan lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga dapat memicu siswa belajar lebih giat dan mandiri, karena *jobsheet* sudah dilengkapi dengan tujuan pembelajaran yang sudah jelas, serta materi dan prosedur praktik yang sudah runtut sesuai dengan silabus yang digunakan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Pada proses pengembangan bahan ajar dimulai dari menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, menganalisis peserta didik, hingga menentukan materi bahan ajar. Setelah semua selesai maka dilakukan perencanaan bahan ajar, mulai dari penyusunan garis besar *jobsheet*, mendesain pembelajaran pada *jobsheet*, pemilihan *format*, penulisan naskah *jobsheet* hingga produk selesai dan siap untuk diuji cobakan. Tahap uji coba bahan ajar melibatkan ahli materi, ahli media dan siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 11 Malang
- Hasil uji coba validasi yang dilakukan dengan 3 tahap, yaitu validasi ahli materi, validasi ahli media, dan uji coba lapangan. Hasil validasi materi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media ini memperoleh kategori sangat layak. Hasil validasi media oleh ahli media menunjukkan bahwa media ini

memperoleh kategori sangat layak. Kemudian hasil uji coba lapangan siswa memperoleh kategori sangat layak. Maka dari ketiga penilaian tersebut dapat diartikan bahwa *jobsheet motor starter* sangat layak digunakan sebagai sumber belajar untuk kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 11 Malang.

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran terhadap pihak yang terkait sebagai berikut.

Saran Pemanfaatan Produk

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan ajar *jobsheet motor starter* saran bagi pengguna di antaranya sekolah, guru, dan siswa sebagai berikut.

- Pengguna produk bahan ajar berupa *jobsheet* ini sebelum menggunakan sebaiknya menyesuaikan terlebih dahulu jadwal pertemuan pada materi *motor starter* yang akan dipraktikkan dengan melihat jadwal yang ditentukan oleh sekolah.
- Pengguna produk bahan ajar berupa *jobsheet* ini sebelum menggunakan sebaiknya menyesuaikan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan pada *jobsheet* dengan yang ada di sekolah sehingga akan mempermudah saat kegiatan praktik berlangsung.
- Pengguna produk bahan ajar berupa *jobsheet* ini sebelum menggunakan sebaiknya menyesuaikan terlebih dahulu isi materi yang ada dalam *jobsheet* karena isi materi *jobsheet* tersebut tentang motor starter maka sebelum menggunakannya pengguna harus memahami atau mempelajari terlebih dahulu materi tentang penggunaan alat-alat ukur yang sudah tertulis di dalam *jobsheet*.

Bagi Peneliti dan Pengembang

Bahan ajar berupa *jobsheet* ini memerlukan pengembangan yang berkesinambungan. Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan tahap *implementation* dan *evaluation* terhadap bahan ajar berupa *jobsheet* tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Ali, Mohammad. 2009. *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional*. Bandung: PT. Imperial Bhakti Utama.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aryadi Widya, dkk. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Media Pembelajaran Jobsheet Pada Panel Peraga Sistem Kelistrikan Otomotif*. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin. Vol. 11. No. 2. Hal. 68-71.
- Depdiknas, 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. 2008. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.

