

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PROYEK PADA MATA PELAJARAN KERJA BENGKEL DAN MENGGAMBAR TEKNIK KELAS X SMK KAL-1 SURABAYA**

**Puput Ambar Wati**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [puputambar0708@gmail.com](mailto:puputambar0708@gmail.com)

**Agus Budi Santosa**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [agusbudisantosa@unesa.ac.id](mailto:agusbudisantosa@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* yang layak digunakan pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik berdasarkan: (1) Validitas LKS berbasis PjBL dijadikan sebagai bahan ajar; (2) Efektifitas ditinjau dari hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis PjBL dan; (3) Kepraktisan ditinjau dari respon siswa terhadap LKS berbasis PjBL.

Metode penelitian yang digunakan dalam adalah *Research and Development* (R&D). Subjek penelitian adalah siswa SMK KAL-1 Surabaya kelas X TAV yang berjumlah 30 siswa. Pada penelitian ini menggunakan 7 dari tahap yang dijelaskan oleh Sugiyono (2014:298), yaitu (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) analisis dan pelaporan. Instrument yang digunakan yaitu lembar validasi LKS, lembar tes hasil belajar, dan lembar angket respon siswa.

Hasil penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar yaitu LKS berbasis PjBL. LKS yang dihasilkan terdiri dari 4 (empat) LKS yaitu LKS 1 yang berjudul "Menggambar Rangkaian Elektronika", LKS 2 berjudul "Penerapan Rangkaian Elektronika pada Software", LKS 3 berjudul "Membuat PCB 1" dan LKS 4 berjudul "Membuat PCB 2". Penyusunan LKS berbasis *project based learning* (PjBL) yang dikembangkan didalamnya memuat unsur-unsur langkah pembelajaran PjBL, sedangkan hasil uji coba produk dilihat dari hasil validitas produk LKS berbasis PjBL dinyatakan sangat valid dengan persentase sebesar 84,8%. Hasil akhir belajar siswa yang diperoleh dari hasil belajar pada ranah kognitif dan ranah psikomotor dinyatakan sangat efektif di kelas TAV 1 dengan persentase 87,5% diatas nilai KKM. Respon siswa terhadap produk LKS berbasis PjBL dinyatakan sangat praktis dengan persentase sebesar 85,6%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis PjBL pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik di SMK KAL-1 Surabaya dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa (LKS), *Project Based Learning*, Valid, Hasil Belajar, Respon.

**Abstract**

This research aims to produce a student worksheet (LKS) based project based learning (PjBL) which decent on subjects of workshop and drawing technique. The objectives of this research are (1) validity of LKS based PjBL is used as teaching materials; (2) effectiveness in terms of student learning results (student study result) after using LKS based on PjBL and; (3) practicalness in terms of student response to LKS based on PjBL.

Research methods used is research and development (R & D). Research subjects are students of 1<sup>st</sup> years of TAV class at KAL-1 State Vocational High School of Surabaya (SMK KAL-1 Surabaya) which amounted to 30 students. In this study using 7 of the stages described by Sugiyono (2014: 298), namely (1) potentials and problems; (2) data collection; (3) product design; (4) design validation; (5) design revisions; (6) product trial; (7) analysis and reporting. Instruments used are LKS validation sheet, test result sheet, and student response questionnaire.

The results of this development research to produce products in the form of teaching materials namely to LKS based on PjBL. The resulting LKS consists of 4 (four) LKS namely LKS 1 entitled "Drawing Electronic Circuits", LKS 2 entitled "Application of Electronic Circuits in Software", LKS 3 titled "Making PCB 1" and LKS 4 entitled "Making PCB 2". Preparation of PjBL based LKS that contains

elements of PjBL steps, while the results of empirical test seen from the validity of the product to LKS based on PjBL is valid which percentage is 84.8%. students learning results obtained from Student Learning results in the cognitive and psychomotor domains were declared to be very effective in TAV 1 classes with a percentage of 87.5% above the minimum competence criteria score. Student's response to the project of LKS based on PjBL is very practical with the percentage of 85.6%. Thus, it can be concluded that LKS based on PjBL on working subjects and technical drawing at SMK KAL-1 Surabaya declared feasible to be used in learning activities.

**Keywords:** Student Worksheet (LKS), Project Based Learning, Valid, Student Learning results, Response.

## PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting bagi pengembangan dan perwujudan diri individu terutama dalam mewujudkan pembangunan bangsa dan negara. Sesuai dengan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Lebih lanjut berdasarkan Kemendikbud Nomor 59 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK menjelaskan bahwa Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pemerintah telah menerbitkan berbagai peraturan agar penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dapat memenuhi standar minimal tertentu. Standar minimal tertentu meliputi: (1) standar isi, (2) standar kompetensi, (3) standar proses, (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan, (5) standar sarana dan prasarana, (6) standar pengelolaan, (7) standar pembiayaan, (8) standar penilaian pendidikan.

Berdasarkan pada hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan di SMK KAL-1 Surabaya pada tanggal 08 Agustus 2016, jurusan Teknik Audio Video kelas X SMK KAL-1 Surabaya, diperoleh informasi bahwa pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik pada kompetensi dasar membuat PCB menerapkan pembuatan produk *power supply*. Selama pelaksanaan tugas proyek, guru belum menggunakan bahan ajar yang mendukung untuk membantu proses belajar mengajar khususnya dalam

Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik, penugasan pembuatan proyek selama ini berupa penugasan yang ditunjukkan pada *power point* oleh guru, proyek yang diberikan berupa permasalahan seputar pembuatan PCB untuk *power supply* dan menunjukkan gambar rangkaian *power supply*. Nilai dan spesifikasi dari setiap komponen pada gambar rangkaian masih belum diketahui, sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan karya yang dihasilkan tidak efektif dan efisien sehingga belum bisa mendapatkan solusi dari permasalahan tugas yang diberikan. Tidak hanya itu, dalam proses pembelajaran di SMK KAL-1 Surabaya khususnya TAV kelas X masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah/berpusat pada guru, sehingga siswa merasa kurang semangat/merasa bosan dan pasif.

Dalam dunia pendidikan proses belajar mengajar tidak lepas dari inovasi perkembangan pembelajaran, dalam hal ini peran seorang guru sangat penting dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Oleh sebab itu, seorang guru harus menciptakan ide-ide kreatif untuk menciptakan sebuah inovasi dalam pembelajaran. Inovasi-inovasi tersebut bermaksud agar terciptanya suasana belajar yang menarik sehingga berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 20 tentang Standar Nasional Pendidikan, guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan proses pembelajaran, hal ini didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 Tahun 2007 tentang tentang Standar Proses, yang mengatur pengembangan perencanaan proses pembelajaran bagi guru pada satuan pendidikan. Pengembangan perencanaan proses pembelajaran yang dimaksud meliputi silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar yang lebih lanjut disebut juga bahan ajar.

Sumber belajar adalah salah satu elemen terpenting dalam bahan ajar. Guru diharapkan mampu mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar siswa dapat mempelajari suatu

kompetensi secara runtut dan sisteatis sehingga secara akumulatif siswa mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (depdiknas, 2008).

Salah satu bahan ajar yang digunakan sebagai pengembangan pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang layak digunakan ditinjau dari: (1) Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* dijadikan sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik, (2) Efektifitas ditinjau dari hasil belajar siswa setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik, dan (3) Kepraktisan ditinjau dari respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik.

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa baik bersifat teoritis dan praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa serta penggunaannya harus menggunakan bahan ajar lain yang mendukung (Prastowo, 2014: 269). Selain itu, LKS juga memuat perintah untuk mengumpulkan data, membuat suatu produk dan semacamnya sehingga ampu mendorong kreativitas dan imajinasi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Pratiwi (2013: 30) yang menjelaskan penggunaan LKS bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa dan melatih ketrampilan siswa.

Selain penggunaa LKS, dalam proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dirancang harus sesuai dengan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas proyek dalam LKS, selain itu juga dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan dalam pemecahan masalah melalui penyelidikan sehingga siswa menjadi lebih mandiri. Kosasih (2014: 98) menyatakan, salah satu model pembelajaran yang memiliki tujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL).

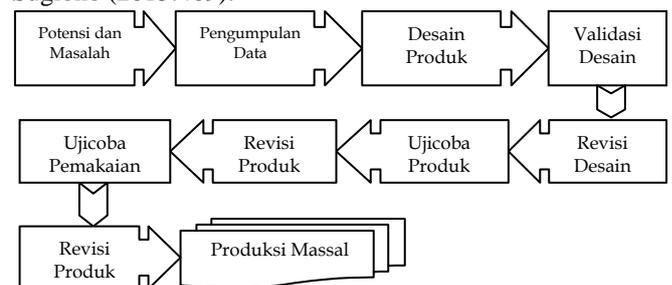
Model pembelajaran dengan menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Kemudian masalah tersebut dipecahkan secara kelompok.

Dalam pembelajaran ini siswa mampu menemukan penyelesaian dari tugas atau pertanyaan yang diberikan dan menyelesaikan sebuah produk. Pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan tingkat kerjasama sebuah kelompok atau tim, sehingga mempermudah kita dalam bekerja dalam sebuah kelompok. Bekerja kelompok dapat membantu pekerjaan dengan lebih baik dari pada harus dikerjakan secara mandiri. Oleh Karena itu LKS yang dipadukan dengan model PjBL ini, mampu membuat siswa secara aktif dalam mengembangkan pemahaman, dan keterampilan-keterampilan diantaranya keterampilan psikomotor.

Keterampilan psikomotor merupakan suatu bentuk keterampilan kinerja yang berhubungan dengan keterampilan memanipulasi dengan melibatkan otot dan kekuatan fisik. Berdasarkan keterampilan psikomotor tersebut, salah satu mata pelajaran yang sesuai untuk melatih keterampilan psikomotorik siswa adalah Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik pada kompetensi dasar pembuatan PCB dari tahap awal menggambar rangkaian, menggambar dengan software, membuat PCB, hingga menjadi sebuah produk. Pembuatan PCB ini akan diterapkan pada pembuatan produk seperti *power supply*. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran pembuatan produk *power supply* guru lebih dominan menggunakan metode praktik atau kinerja, sehingga guru dapat melatih siswa dalam menguasai keterampilan psikomotor peserata didik.

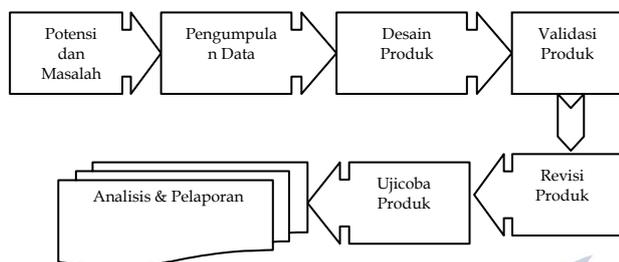
## METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan atau (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, menguji keefektifan dan kepraktisan produk. Produk ini akan diujicobakan kepada siswa kelas X TAV di SMK KAL-1 Surabaya untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap produk tersebut. Sehingga dalam metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) LKS berbasis *project based learning* mengacu pada langkah-langkah menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development* oleh Sugiono (2015:409):



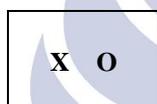
**Gambar 1:** Langkah-langkah Penggunaan Metode R&D. (Sugiyono, 2014:298)

Karena pada penelitian dan pengembangan ini, produk tidak diproduksi secara massal masal dan hanya sampai pada uji coba skala terbatas, maka penulis hanya menggunakan enam langkah dari sepuluh langkah diatas dengan menambahkan langkah terakhir, yaitu analisis dan pelaporan, yang digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.** Desain Langkah-Langkah Penelitian yang telah direduksi.

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study* yang digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 3:** Desain Uji Coba *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2014:317)

Keterangan:

X: *Treatment/Perlakuan* yang diberikan (*variabel independent*) dengan menggunakan pembelajaran LKS

O: Observasi (respon siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa)

Penelitian ini dilakukan di SMK KAL-1 Surabaya dengan pertimbangan bahwa sekolah tersebut membutuhkan bahan ajar yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada kelas X TAV.

Tahapan penelitian ini dimulai dengan potensi dan masalah, setelah potensi dan masalah diketahui dilanjutkan dengan pengumpulan data, setelah itu dibuat desain produk dalam penelitian ini produk berupa lembar kerja siswa (LKS) berbasis *project based learning*, kemudian desain produk LKS divalidasi ke para pakar, setelah selesai validasi desain produk LKS direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para validator, setelah itu produk di uji coba kepada para siswa selanjutnya tahap terakhir adalah disusun analisis dan pelaporan secara tertulis. Tahap pengujian pada

penelitian ini dilakukan oleh peneliti dibantu guru mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) lembar validasi yang diisi oleh validator, (2) lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa kelas X TAV angkatan 2016/2017, (3) lembar *post-test* yang diisi oleh siswa kelas X TAV angkatan 2016/2017 SMK KAL-1 Surabaya.

Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 cara yakni: (1) data hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi yang diperoleh dari para validator yang kompeten dibidangnya. Data yang sudah diperoleh kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian validator, (2) data respon siswa yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh para siswa kelas X TAV di SMK KAL-1 Surabaya. Data yang sudah diperoleh dirubah dalam bentuk angka terlebih dahulu yang kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian respon siswa, dan (3) Data hasil akhir belajar siswa diperoleh dari hasil belajar kognitif dan psikomotor dengan cara memberikan tes hasil belajar kepada siswa, hasil dari tes hasil belajar siswa tersebut kemudian dianalisis dan hasilnya akan dibandingkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan oleh SMK KAL-1 Surabaya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan berupa bahan ajar yaitu Lembar Kerja Siswa(LKS) berbasis *project based learning*. LKS ini digunakan sebagai bahan belajar berkelompok untuk siswa pada mata pelajaran kerja bengkel dan menggambar teknik kelas X SMK Kal-1 Surabaya.

LKS yang dihasilkan terdiri dari 4 (empat) LKS yaitu LKS 1 yang berjudul “Menggambar Rangkaian Elektronika”, LKS 2 berjudul “Penerapan Rangkaian Elektronika pada Software”, LKS 3 berjudul “Membuat PCB 1” dan LKS 4 berjudul “Membuat PCB 2”. Adapun unsur-unsur utama yang harus ada pada LKS sesuai Depdiknas (2008) diantaranya judul, kompetensi/tujuan yang akan dicapai, petunjuk belajar, ringkasan materi, fenomena (kasus permasalahan), informasi pendukung, langkah kerja serta tugas-tugas.

Penyusunan LKS berbasis *project based learning* (PjBL) yang dikembangkan didalamnya memuat unsur-unsur langkah pembelajaran PjBL. Melalui model pembelajaran PjBL ini, siswa diharapkan dapat menganalisis dan melakukan kegiatan praktikum dalam bentuk pembelajaran proyek mengenai pembuatan *power supply* serta dapat membuat siswa terlatih keterampilan psikomotornya, berikut adalah gambar dari bahan ajar LKS berbasis *project based learning* yang dihasilkan:



**Gambar 4:** Cover Utama LKS Berbasis *Project Based Learning*

LKS ini dilengkapi dengan halaman profil yang berisi halaman subtopik kompetensi dasar. Pada Subtopik LKS yang dikembangkan memuat sebuah gambar sebagai deskripsi dari fenomena yang berkaitan dengan materi dan kegiatan praktikum yang akan dilakukan.



**Gambar 5:** Cover Subbab LKS 1

Di LKS ini terdapat beberapa halaman yang meliputi tujuan dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada mata pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik sesuai silabus pada Kurikulum 2013 mulai KD3 dan KD4. Adapun gambaran dari halaman awal dari Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* yang dikembangkan adalah sebagai berikut:



**Gambar 6:** Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

Halaman pokok bahasan utama berisi materi-materi utama yang terdapat pada masing-masing KD. Pada penelitian ini Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan adalah "Pembuatan PCB". Berikut merupakan gambaran dari halaman ringkasan materi:



**Gambar 7:** Ringkasan Materi

Didalam inti LKS berbasis *project based learning* (PjBL) menyajikan langkah-langkah pembelajaran PjBL mulai dari sintaks pertama yaitu "mengidentifikasi kasus permasalahan", sintaks kedua yaitu "perencanaan penyelesaian proyek", sintaks ketiga yaitu "penyusunan jadwal", sintaks keempat yaitu "penyelesaian proyek", sintaks kelima yaitu "menyaji hasil proyek dan presentasi", dan sintaks keenam yang terakhir "evaluasi". Berikut merupakan gambaran dari halaman LKS yang mewakili beberapa sintaks dalam model pembelajaran PjBL yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

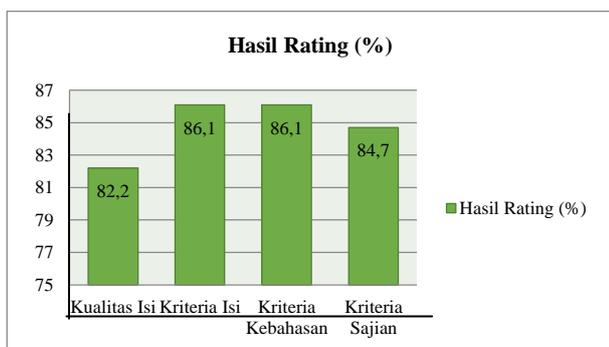
Sintaks 1	Sintaks 2
Sintaks 3	Sintaks 4
Sintaks 5	Sintaks 6

**Gambar 8:** Halaman LKS Mewakili Beberapa Sintaks PjBL

Hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* pada mata pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik kelas X TAV di SMK KAL-1 Surabaya ini meliputi empat aspek yang divalidasi antara lain: kualitas isi, kriteria isi, kriteria kebahasaan, dan kriteria sajian yang digunakan pada bahan ajar LKS didapatkan rata – rata secara keseluruhan sebesar **84,8%**. Dari rata – rata tersebut maka Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning*, dapat dinyatakan dengan kategori **sangat valid**. Berikut adalah tabel rincian hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* pada mata pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik kelas X TAV di SMK KAL-1 Surabaya.

**Tabel 1:** hasil Validasi Bahan Ajar LKS

No	Kriteria	Jumlah hasil rating	%rata-rata hasil rating
1.	Kualitas Isi	658,1	82,2%
2.	Kriteria Isi	258,2	86,1%
3.	Kriteria Kebahasaan	258,2	86,1%
4.	Kriteria Sajian	508,1	84,7%



Gambar 9: Grafik Hasil Validasi Bahan Ajar LKS.

Hasil nilai akhir Siswa Kelas X TAV SMK KAL-1 Surabaya diperoleh dari nilai tes kognitif dan psikomotor dengan bobot penilaian di SMK KAL-1 Surabaya adalah 40% untuk kognitif dan 60% untuk psikomotor. Secara keseluruhan hasil akhir siswa diperoleh nilai sebesar **2643**. Sehingga jika nilai tersebut di rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar **88**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata siswa kelas X TAV SMK KAL-1 Surabaya angkatan tahun 2016/2017 berada **dias atas KKM** (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan di SMK KAL-1 Surabaya, yaitu sebesar  $\geq 75$  untuk mata pelajaran produktif. Jadi bahan ajar LKS berbasis *project based learning* ini **sangat efektif** digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik. Berikut adalah hasil rincian dari uji coba Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning*, yang akan ditunjukkan pada tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Tabel 2: Rincian Hasil Uji Coba Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Project Based Learning*

Aspek	Keterangan
Jumlah siswa kelas X TAV	30
Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran	30
Jumlah siswa yang lulus	30
Jumlah siswa yang tidak lulus	-
Prosentase ketuntasan belajar	100%
Rata-rata hasil belajar akhir	88
Nilai tertinggi hasil belajar akhir	92,8
Nilai terendah hasil belajar akhir	81,4

Sementara untuk hasil respon siswa dari keseluruhan aspek yang diberikan didapatkan rata – rata hasil respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* sebesar **85,6%**. Sehingga Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* termasuk dalam kategori **sangat praktis**. Berikut adalah tabel hasil angket respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based*

*learning* pada mata pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik kelas X TAV di SMK KAL-1 Surabaya.

Tabel 3: Hasil Angket Respon Siswa

No.	Aspek yang Dinilai	Hasil Rating (%)
1	Pembelajaran	79,7
2	Bahan ajar LKS	87,4
3	Bahasa	91,4
% Rata – rata Jumlah Hasil Rating/Jumlah Indikator		<b>85,6</b>

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik Kelas X SMK KAL-1 Surabaya”, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis *project based learning* ini **layak (valid)** digunakan yang ditinjau dari 3 aspek sebagai berikut.

**Kevalidan** bahan ajar LKS diperoleh dari hasil validasi oleh para validator ahli. Berdasarkan hasil valiasi yang ditinjau dari aspek kualitas isi, aspek kriteria isi, aspek kriteria kebahasaan dan aspek kriteria sajian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar LKS berbasis *project based learning* pada mata kerja bengkel dan menggambar teknik dikategorikan **sangat valid** dengan memperoleh hasil *rating* sebesar 84,8%.

**Keefektifan** bahan ajar LKS berbasis *project based learning* ini diperoleh berdasarkan hasil belajar akhir yang diukur dari pengambilan nilai berupa tes kognitif dan tes psikomotor dengan bobot penilaian di SMK KAL-1 Surabaya adalah 40% untuk kognitif dan 60%. Dari pengukuran hasil belajar akhir tersebut, maka diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar **87,5%**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata siswa berada **dias atas KKM** (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan di SMK KAL-1 Surabaya, yaitu sebesar  $\geq 75$  untuk mata pelajaran produktif. Jadi bahan ajar LKS berbasis *project based learning* ini **sangat efektif** digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik.

**Kepraktisan** bahan ajar LKS berbasis *project based learning* diperoleh dari angket respon siswa sebagai pengguna terhadap bahan ajar LKS. Berdasarkan hasil respon siswa yang ditinjau dari aspek pembelajaran yang

berkaitan tentang kemudahan dan minat siswa mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar LKS, aspek bahan ajar LKS berkaitan tentang kemudahan dalam pemahaman materi dan ketertarikan siswa dalam mempelajari LKS, dan aspek bahasa yang berkaitan tentang kemudahan bahasa untuk dipahami siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap bahan ajar LKS berbasis *project based learning* pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Menggambar Teknik di SMK KAL-1 Surabaya dikategorikan sangat praktis dengan memperoleh hasil *rating* sebesar 85,6%.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran untuk semua pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan yaitu sebagai berikut. (1) bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *project based learning* ini layak digunakan sebagai alat bantu siswa untuk belajar secara berkelompok; (2) penelitian ini hanya meneliti perangkat pembelajaran berbasis PjBL pada submateri pembuatan *power supply*, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti pada mata pembelajaran dan materi yang lain dengan tetap menggunakan pembelajaran berbasis proyek.

### DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2008) *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dikmenum. Depdiknas

Kemendikbud. 2005. *Peraturan Pemerintah (PP) nomot 19 tahun 2006 tetang Standar Nasional Pendidikan (SNP)*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendikbud) nomor 41 tahun 2017 tentang Standar Proses*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. 2013. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. 2013. *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional*. Jakarta: Kemendikbud.

Kosasi, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Iplementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.

Prastowo, Andi. 2013. *Panduang Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode yang Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*.

Jogjakarta: DIVA Pres. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. 2015. *“Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)”*. Bandung: Alfabeta.

